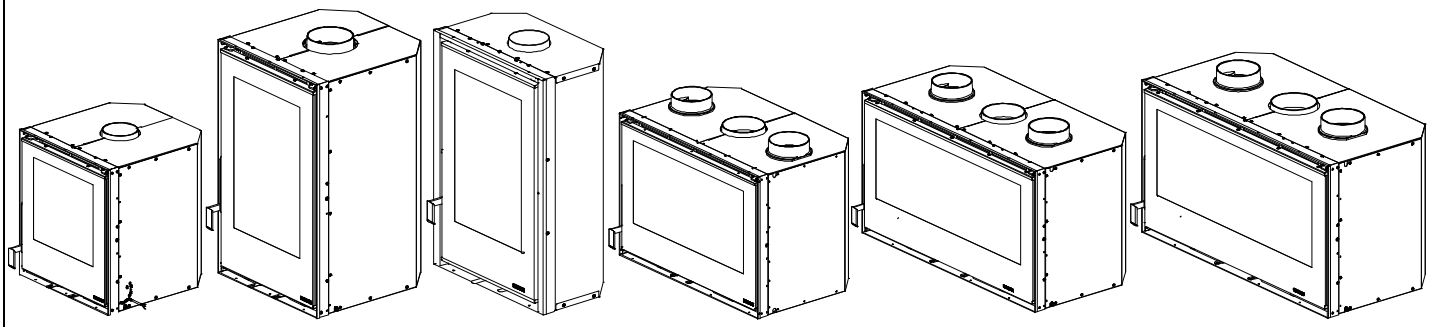
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE – IT

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE – EN

ANWEISUNGEN FÜR DIE AUFSTELLUNG, DEN GEBRAUCH UND DIE WARTUNG – DE

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION, L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN – FR

INSERTO Crystal 50 - 50v - 50v p30 - 70 - 80 - 100



Testato secondo / Tested according to / Geprüft nach / Testé conformément à la **: EN13229**

IT – PER EVITARE DANNI ALL'APPARECCHIO, RISPETTARE IL CARICO ORARIO DI COMBUSTIBILE INDICATO NEL PRESENTE LIBRETTO.

EN – TO AVOID DAMAGES TO THE APPLIANCE, PLEASE RESPECT THE MAX. FUEL QUANTITY (KG/HR) INDICATED IN THE USER'S MANUAL.

DE – UM SCHÄDEN AN DEM GERÄT ZU VERMEIDEN, BITTE BEACHTEN SIE DIE BRENNSTOFFMENGE (KG/H) LT. BEDIENUNGSANLEITUNG.

FR – POUR EVITER DES DOMMAGES A L'APPAREIL RESPECTER LA QUANTITE' MAX. DE COMBUSTIBLE (KG/H) COMME INDIQUE DANS LA NOTICE D'UTILISATION.

NORME DI SICUREZZA SUGLI APPARECCHI

Per il rispetto delle norme di sicurezza è obbligatorio installare e utilizzare i nostri prodotti seguendo scrupolosamente le indicazioni fornite nel presente manuale.

SAFETY REGULATIONS ON THE APPLIANCES

To meet safety regulations, it is compulsory to install and use our products carefully following the instructions contained in this manual.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN BEI DEN AUSRÜSTUNGEN

Um die Sicherheitsvorschriften zu beachten, ist es notwendig, unsere Produkte vorsichtig nach den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen zu installieren und anzuwenden.

NORMES DE SECURITE SUR LES APPAREILS

Pour le respect des normes de sécurité, il est obligatoire d'installer et utiliser nos produits en suivant strictement les indications de ce manuel.

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE ESEGUIRE LE SEGUENTI VERIFICHE.

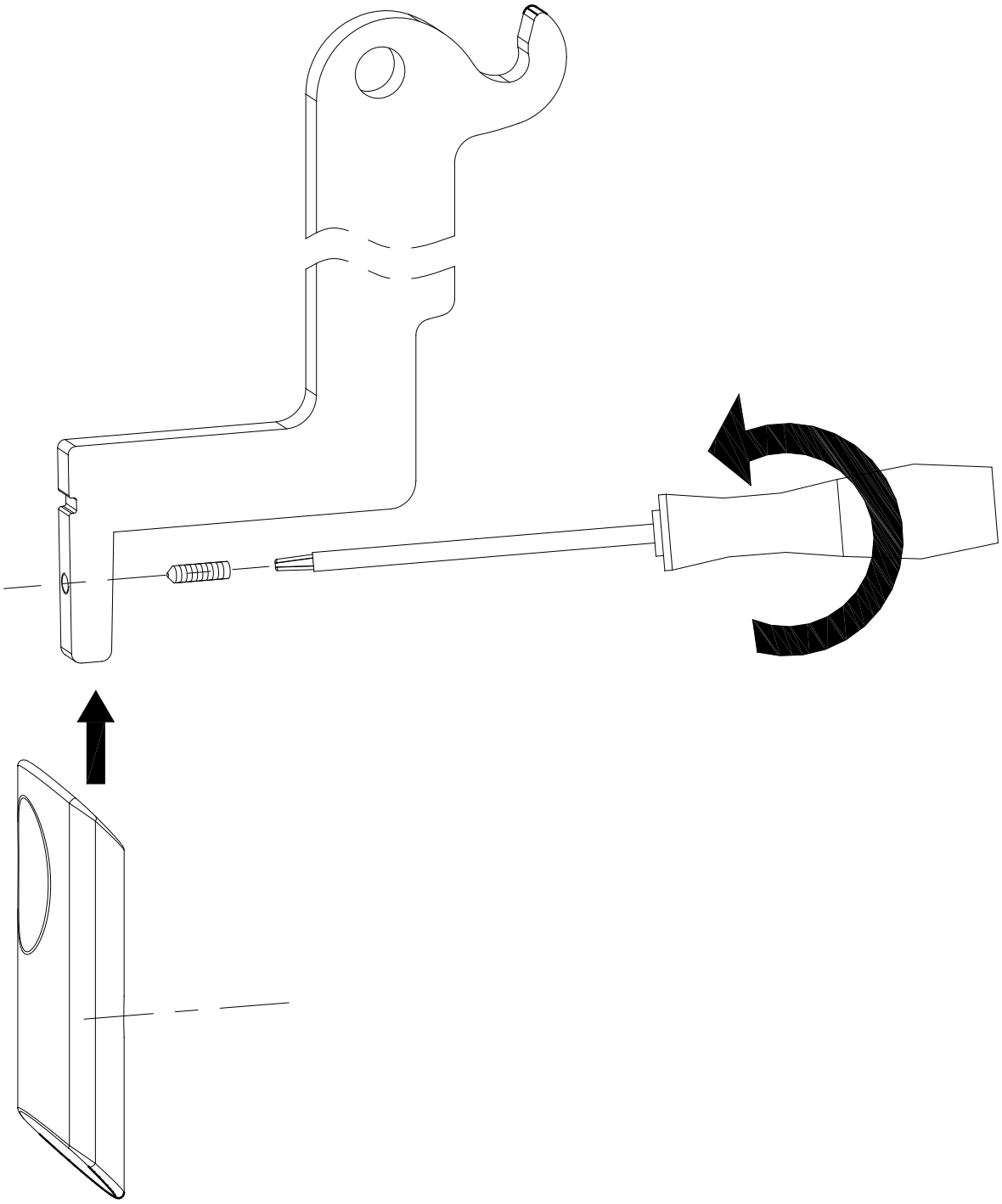
BEFORE THE INSTALLATION PERFORM THE FOLLOWING CHECKS.

VOR DER AUFSTELLUNG FOLGENDE PRÜFUNGEN AUSFÜHREN.

AVANT L'INSTALLATION IL FAUT RÉALISER LES SUIVANTES VÉRIFICATIONS

ANTES DE LA INSTALACIÓN, REALIZAR LOS CONTROLES SIGUIENTES.

ANTES DA INSTALAÇÃO DEVE-SE VERIFICAR O SEGUINTE.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL COSTRUTTORE

Oggetto: **assenza di amianto e cadmio**
Si dichiara che tutti i nostri apparecchi vengono assemblati con materiali che non presentano parti di amianto o suoi derivati e che nel materiale d'apporto utilizzato per le saldature non è presente/utilizzato in nessuna forma il cadmio, come previsto dalla norma di riferimento.

Oggetto: Regolamento CE n. 1935/2004
Si dichiara che in tutti gli apparecchi da noi prodotti, i materiali destinati a venire a contatto con i cibi sono **adatti all'uso alimentari**, in conformità al Regolamento CE in oggetto.

DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MANUFACTURER

Object: Absence of asbestos and cadmium
We declare that the materials used for the assembly of all our appliances are without asbestos parts or asbestos derivates and that in the material used for welding, cadmium is not present, as prescribed in relevant norm.

Object: CE n. 1935/2004 regulation.
We declare that in all products we produce, the materials which will get in touch with food are **suitable for alimentary use**, according to the a.m. CE regulation.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS

Betreff: Fehlen von Asbest und Kadmium
Wir bestätigen, dass die verwendeten Materialen oder Teilen für die Herstellung der La Nordica Geräte ohne Asbest und Derivat sind und auch das Lot für das Schweißen immer ohne Kadmium ist.

Betreff: **Ordnung CE n. 1935/2004**.Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Materialen der Teile, die für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind, für die Nahrungsbenutzung geeignet sind und der Richtlinien CE n. 1935/2004 erfüllen.

DECLARATION DE CONFORMITE DU FABRICANT

Objet: **absence d'amiante et de cadmium**
Nous déclarons que tous nos appareils sont fabriqués avec des matériaux qui ne présentent pas de pièces en amiante ou ses dérivés et que le matériel d'apport utilisé pour les soudures ne contient/n'utilise sous aucune forme du cadmium, comme prévu dans la norme de référence.

Objet: **Règlement CE n. 1935/2004**
Nous déclarons que sur tous nos appareils, les matériaux destinés à entrer en contact avec les aliments sont **adéquats à l'usage alimentaire**, conformément au Règlement CE en objet.

INDICE IT

1. AVVERTENZE GENERALI 6
2. DESCRIZIONE 6
3. NORME PER L'INSTALLAZIONE 6
4. SICUREZZA ANTINCENDIO 7
   4.1. PRONTO INTERVENTO 7
   4.2. PROTEZIONI DELLE TRAVI 7
5. CANNA FUMARIA 8
   5.1. COMIGNOLO 9
6. VENTILAZIONE CAPPA O LOCALE ADIACENTE 10
7. COLLEGAMENTO ALLA CANNA FUMARIA / ARIA PER LA COMBUSTIONE (presa d'aria) 11
8. PRESA D'ARIA ESTERNA 12
9. COLLEGAMENTO E MANUTENZIONE VENTILAZIONE 13
10. COMBUSTIBILI AMMESSI / NON AMMESSI 13
11. ACCENSIONE 14
    11.1. ACCENSIONE a BASSE EMISSIONI 14
12. FUNZIONAMENTO NORMALE 15
13. FUNZIONAMENTO NEI PERIODI DI TRANSIZIONE 15
14. MANUTENZIONE E CURA 15
    14.1. PULIZIA DELLA CANNA FUMARIA 15
    14.2. PULIZIA DEL VETRO 16
    14.3. PULIZIA DALLA CENERE 16
15. FERMO ESTIVO 16
16. DETERMINAZIONE DELLA POTENZA TERMICA 16
17. SCHEDE TECNICHE / TECHNICAL DATA SHEETS / TECHNISCHE PROTOKOLLE / FICHE TECHNIQUE 51
18. CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES / TECHNISCHE MERKMALE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 54
19. DEFLETTORE FUMO / POSITION OF THE SMOKE DEFLECTOR / STELLUNG DER RAUCHUMLENKPLATTE / DÉFLECTEUR FUMÉE 55
20. VENTILAZIONE in dotazione / Seires VENTILATION / LÜFTUNG – Schon dabei / VENTILATION DU SERIE / VENTILATION DU SERIE 56
21. KIT VENTILAZIONE OPZIONALE – 1318000 / OPTIONAL VENTILATION KIT / EXTRA KIT GEBLÄSE / KIT VENTILATION OPTIONNEL 57

INDEX EN

1. GENERAL REMARKS 17
2. DESCRIPTION 17
3. REGULATIONS FOR INSTALLATION 17
   3.1. CLEAN AIR ACT RESTRICTOR KIT – DEFRA – (ONLY FOR UK SMOKE CONTROL AREAS) – (Insert 100 EXCLUDED) 18
4. FIRE-FIGHTING SAFETY MEASURES 18
   4.1. FIRST-AID MEASURES 18
   4.2. BEAM PROTECTIONS 19
5. FLUE 19
   5.1. CHIMNEY CAP 20
6. VENTILATION HOOD OR ADJACENT LOCAL 21
7. CONNECTION TO THE FLUE / AIR FOR COMBUSTION (air intake) 22
8. EXTERNAL AIR INTAKE 23
9. CONNECTION AND MAINTENANCE OF VENTILATION 24
10. ALLOWED / NOT ALLOWED FUELS 24
11. LIGHTING 24
    11.1. LOW EMISSION fire lighting 25
12. NORMAL OPERATION 26
13. OPERATION DURING TRANSITION PERIODS 26
14. MAINTENANCE AND CARE 26
    14.1. CLEANING OF THE FLUE 26
    14.2. CLEANING OF THE GLASS 26
    14.3. CLEANING OF THE ASH 27
15. SUMMER TIME 27
16. CALCULATION OF THE THERMAL POWER 27
17. SCHEDE TECNICHE / TECHNICAL DATA SHEETS / TECHNISCHE PROTOKOLLE / FICHE TECHNIQUE 51
18. CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES / TECHNISCHE MERKMALE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 54
19. DEFLETTORE FUMO / POSITION OF THE SMOKE DEFLECTOR / STELLUNG DER RAUCHUMLENKPLATTE / DÉFLECTEUR FUMÉE 55
20. VENTILAZIONE in dotazione / Seires VENTILATION / LÜFTUNG – Schon dabei / VENTILATION DU SERIE / VENTILATION DU SERIE 56
21. KIT VENTILAZIONE OPZIONALE – 1318000 / OPTIONAL VENTILATION KIT / EXTRA KIT GEBLÄSE / KIT VENTILATION OPTIONNEL 57

INHALTVERZEICHNIS DE

1. ALLGEMEINE ANWEISUNGEN 28
2. BESCHREIBUNG 28
3. AUFSTELLUNGSVORSCHRIFTEN 28
4. BRANDSCHUTZ 29
   4.1. NOTHILFEINTERVENTION 29
   4.2. TRÄGERSCHUTZ 30
5. SCHORNSTEINROHR 30
   5.1. SCHORNSTEIN 31
6. LÜFTUNG DURCH HAUBE ODER NAHELIEGENDEN RAUM 33
7. VERBINDUNG ZUM SCHORNSTEINROHR / LUFT FÜR DIE VERBRENNUNG (LUFTEINLASS) 34
8. AUßENLUFTEINLASS 34
9. LÜFTUNGSVERBINDUNG UND -WARTUNG 35
10. ZULÄSSIGE / UNZULÄSSIGE BRENNSTOFFE 36
11. ANFEUERUNG 36
   11.1. EMISSIONSARMES Anfeuern 37
12. NORMALER BETRIEB 38
13. BETRIEB IN DEN ÜBERGANGSPERIODEN 38
14. WARTUNG UND PFLEGE 38
   14.1. REINIGUNG DES SCHORNSTEINROHRES 38
   14.2. REINIGUNG DES GLASES 38
   14.3. ENTFERNUNG DER ASCHE 39
15. SOMMERLICHE STILLLEGUNG 39
16. FESTSTELLUNG DER WÄRMELEISTUNG 39
17. SCHEDE TECNICHE / TECHNICAL DATA SHEETS / TECHNISCHE PROTOKOLLE / FICHE TECHNIQUE 51
18. CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES / TECHNISCHE MERKMALE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 54
19. DEFLETTORE FUMO / POSITION OF THE SMOKE DEFLECTOR / STELLUNG DER RAUCHUMLENKPLATTE / DÉFLECTEUR FUMÉE 55
20. VENTILAZIONE in dotazione / Seires VENTILATION / LÜFTUNG – Schon dabei / VENTILATION DU SERIE / VENTILATION DU SERIE 56
21. KIT VENTILAZIONE OPZIONALE – 1318000 / OPTIONAL VENTILATION KIT / EXTRA KIT GEBLÄSE / KIT VENTILATION OPTIONNEL 57

SOMMAIRE FR

1. AVERTISSEMENT GENERAL 40
2. DESCRIPTION 40
3. NORMES POUR L'INSTALLATION 40
4. SECURITE ANTI-INCENDIE 41
   4.1. INTERVENTION RAPIDE 41
   4.2. PROTECTION DES POUTRES 41
5. TUYAU D'EVACUATION 42
   5.1. TÉTÉ DE CHEMINEE 43
6. VENTILATION HOTTE OU LOCAL ADJACENT 44
7. CONNEXION au TUYAU D'ÉVACUATION / AIR POUR LA COMBUSTION (prise d'air) 45
8. PRISE D'AIR EXTERNE 46
9. CONNEXION ET ENTRETIEN 47
10. COMBUSTIBLES ADMIS / NON ADMIS 47
11. ALLUMAGE 48
   11.1. Allumage à BASSES ÉMISSIONS 48
12. FONCTIONNEMENT NORMAL 49
13. FONCTIONNEMENT PENDANT LES PERIODES DE TRANSITION 49
14. ENTRETIEN ET SOIN 49
   14.1. NETTOYAGE DU TUYAU D'EVACUATION DE LA FUMEE 49
   14.2. NETTOYAGE DE LA VITRE 50
   14.3. NETTOYAGE TIROIR DES CENDRES 50
15. ARRET PENDANT L'ETE 50
16. DETERMINATION DE LA PUISSANCE THERMIQUE 50
17. SCHEDE TECNICHE / TECHNICAL DATA SHEETS / TECHNISCHE PROTOKOLLE / FICHE TECHNIQUE 51
18. CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES / TECHNISCHE MERKMALE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 54
19. DEFLETTORE FUMO / POSITION OF THE SMOKE DEFLECTOR / STELLUNG DER RAUCHUMLENKPLATTE / DÉFLECTEUR FUMÉE 55
20. VENTILAZIONE in dotazione / Seires VENTILATION / LÜFTUNG – Schon dabei / VENTILATION DU SERIE / VENTILATION DU SERIE 56
21. KIT VENTILAZIONE OPZIONALE – 1318000 / OPTIONAL VENTILATION KIT / EXTRA KIT GEBLÄSE / KIT VENTILATION OPTIONNEL 57

1. AVVERTENZE GENERALI

L'installazione di un camino deve avvenire in conformità alle leggi e ai regolamenti di ciascun paese.
La nostra responsabilità è limitata alla fornitura dell'apparecchio. Il suo impianto va realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo le prescrizioni delle presenti istruzioni e le regole della professione, da personale qualificato, che agisce a nome di imprese adatte ad assumere l'intera responsabilità dell'insieme dell'impianto.
La NORDICA s.p.a. non è responsabile del prodotto modificato senza autorizzazione e tanto meno per l'uso di ricambi non originali.
Questo apparecchio non è adatto all'uso da parte di persone (inclusi bambini) con capacità fisiche, sensoriali e mentali ridotte, o inesperte, a meno che non vengano supervisionate ed istruite nell'uso dell'apparecchio da una persona responsabile per la loro sicurezza. I bambini devono essere controllati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio (EN60335-2-102 / 7.12).

2. DESCRIZIONE

L'apparecchio è composto da una camera in acciaio interamente saldata a tenuta ermetica. Il focolare è internamente rivestito da singole lastre in ghisa e refrattario (IRONKER).
Al suo interno si trovano un portagriglia ed una griglia piana, in ghisa di grosso spessore, facilmente estraibili.
Gli apparecchi possiedono un circuito d'aria integrato per il recupero del calore composto da un carter, esterno al corpo di riscaldamento, in acciaio zincato.
L'inserto è dotato di una porta panoramica con vetro ceramico (resistente fino a 700℃), questo consente un'affascinante vista sulle fiamme ardenti ed inoltre viene così impedita ogni possibile fuoriuscita di scintille e fumo.
Sotto la griglia del focolare si trova un cassetto cenere facilmente estraibile anche ad apparecchio in funzione.
Il riscaldamento dell'ambiente avviene:

a) **per convezione**: il passaggio dell'aria attraverso il mantello e la cappa di rivestimento del focolare rilascia calore nell'ambiente.
b) **per radiazione**: attraverso il vetro panoramico e il corpo in refrattario (IRONKER) viene irraggiato calore nell'ambiente.

L'apparecchio è dotato di registri per l'aria primaria e secondaria, con i quali viene regolata l'aria di combustione.

1A - Fig. 1 **Registro ARIA PRIMARIA**
Con il registro dell'aria posto (a sinistra) sotto la porta del focolare viene regolato il passaggio dell'aria attraverso il cassetto cenere e la griglia in direzione del combustibile. L'aria primaria è necessaria per il processo di combustione in fase di accensione .
Per aprire il passaggio dell'aria primaria bisogna estrarre (tirare) totalmente la leva .
Il cassetto cenere deve essere svuotato regolarmente, in modo che la cenere non possa ostacolare l'entrata dell'aria primaria per la combustione. Attraverso l'aria primaria viene anche mantenuto vivo il fuoco.
Durante la combustione di legna, il registro dell'aria primaria deve essere aperto solo un poco, poiché altrimenti la legna arde velocemente e l'apparecchio si può surriscaldare.

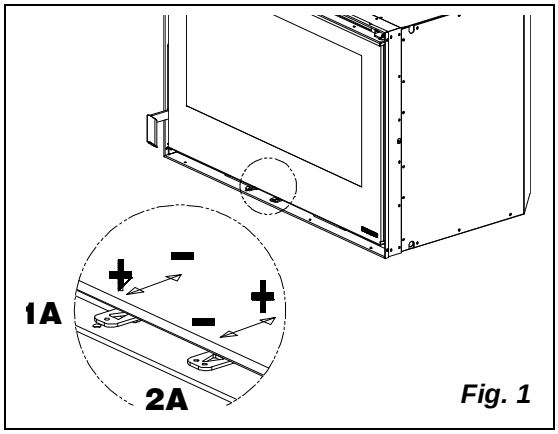


Fig. 1

2A - Fig. 1 **Registro ARIA SECONDARIA**
Sotto la porta del focolare (a destra) si trova un registro dell'aria secondaria.
Questa valvola deve essere aperta (quindi tutta inserita) in particolare per la combustione di legna, cosicché il carbonio incombusto può subire una post-combustione, aumentando il rendimento e garantendo la pulizia del vetro (v. **CAP. 12**).

3. NORME PER L'INSTALLAZIONE

E' OBBLIGATORIO rispettare norme nazionali ed europee, disposizioni locali o in materia edilizia, nonché regolamentazioni antincendio.
Il Vostro abituale spazzacamino di zona deve essere informato sull'installazione dell'apparecchio, affinché possa verificare il regolare collegamento dello stesso al camino.
Prima dell'installazione eseguire le seguenti verifiche :

- accertarsi che il pavimento possa sopportare il peso dell'apparecchio e provvedere ad un adeguato isolamento nel caso sia costruito in materiale infiammabile;
- assicurarsi che nella stanza dove sarà installato vi sia una ventilazione adeguata (presenza di presa d'aria);
- evitare l'installazione in locali con presenza di condotti di ventilazione collettivo, cappe con o senza estrattore, apparecchi a gas di tipo B, pompe di calore o la presenza di apparecchi il cui funzionamento contemporaneo possa mettere in depressione il locale (rif. **Norma UNI 10683/98**);
- accertarsi che la canna fumaria e i tubi a cui verrà collegato l'apparecchio siano idonei al funzionamento dello stesso.

- lasciare sempre un **minimo** di vuoto d'aria tra l'INSERTO e le pareti, laterale e posteriore, come indicato in Fig. 15 e Fig. 16

Vi consigliamo di far verificare dal Vostro abituale spazzacamino di zona sia il collegamento al camino sia il sufficiente afflusso d'aria per la combustione nel luogo d'installazione.

Dopo un po' di giorni di funzionamento (il tempo necessario per stabilire che l'apparecchio funziona correttamente) si può procedere alla costruzione del rivestimento estetico.

AVVERTENZA : Nel costruire il rivestimento, bisogna tenere presente delle eventuali, e successive, manutenzioni agli organi elettrici installati (p.e. ventilatori, sonda di temperatura, etc.) e dove presente l'impianto idraulico, ai dispositivi connessi al termoprodotto.

4. SICUREZZA ANTINCENDIO

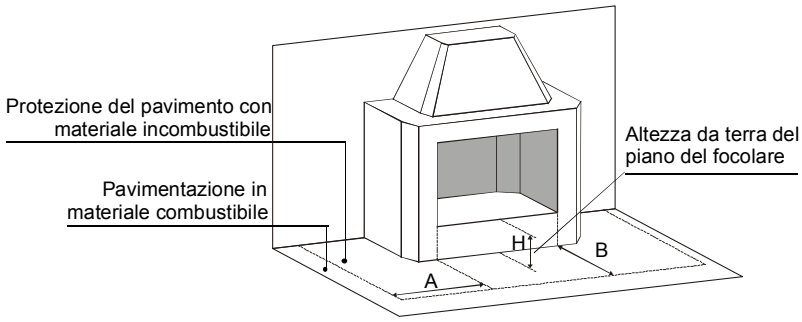
Nell'installazione dell'apparecchio devono essere osservate le seguenti misure di sicurezza (Fig. 2):

a) davanti al focolare non deve esserci alcun oggetto o materiale di costruzione infiammabile e sensibile al calore a meno di **80** cm di distanza. Tale distanza può essere ridotta a 40 cm qualora venga installata una protezione, retroventilata e resistente al calore, davanti all'intero componente da proteggere;

b) qualora l'apparecchio venga installato su un pavimento non completamente refrattario, bisogna prevedere un sottofondo ignifugo, per esempio una pedana d'acciaio (dimensioni secondo l'ordinamento regionale) **Nel caso in cui la sostituzione del pavimento non sia possibile, l'apparecchio deve essere posizionato sopra una lastra di pietra o cemento spessa almeno 12 cm**.

L'inserto deve funzionare esclusivamente con il cassetto cenere inserito.
I residui solidi della combustione (ceneri) devono essere raccolti in un contenitore ermetico e resistente al fuoco.
L'apparecchio non deve mai essere acceso in presenza di emissioni gassose o vapori (per esempio colla per linoleum, benzina ecc.). Non depositate materiali infiammabili nelle vicinanze dello stesso.

Avvertire i bambini che l'inserto diventa molto caldo e che non deve essere toccato.



A=Limite laterale della zona protetta (A=H+20 cm=> 40 cm)

B=Limite frontale della zona protetta (B=H+30 cm=> 60 cm)

Fig. 2

4.1. PRONTO INTERVENTO

Se si manifesta un incendio nel camino o nella canna fumaria:

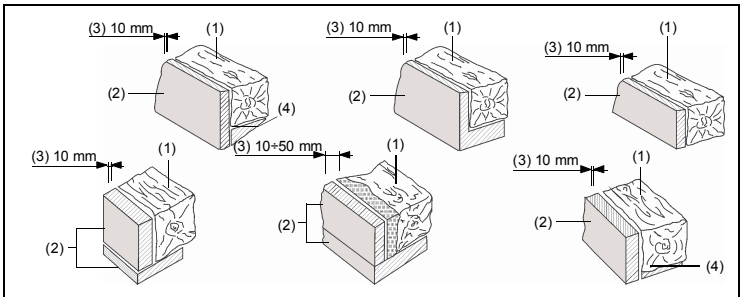
a) Chiudere la porta di caricamento.
b) Chiudere i registri dell'aria comburente
c) Spegnere tramite l'uso di estintori ad anidride carbonica (CO_2 a polveri)
d) Richiedere l'immediato intervento dei VIGILI del FUOCO

NON SPEGNERE IL FUOCO CON L'USO DI GETTI D'ACQUA.

Quando la canna fumaria smette di bruciare, bisogna farla verificare da uno specialista per individuare eventuali crepe o punti permeabili.

4.2. PROTEZIONI DELLE TRAVI

Tenendo conto dell'irradiazione del focolare, dovete essere particolarmente attenti alla protezione delle travi nella progettazione del vostro camino, tenete conto da una parte della prossimità della trave dalle facce esterne del focolare, e dall'altra dell'irradiazione della porta in vetro che normalmente è molto vicina alle travi stesse. Sappiate che in qualsiasi caso, le facce interne o inferiori di questa trave in materiale combustibile non devono essere in contatto con temperature superiori ai 65 °C.
In Fig. 3 sono riportati alcuni esempi di soluzione.



(1) Trave; (2) Isolante materiale refrattario , *COME DA DISPOSIZIONI REGIONALI ESISTENTI*;
(3) Vuoto d'aria; (4) Protezione metallica.

Fig. 3

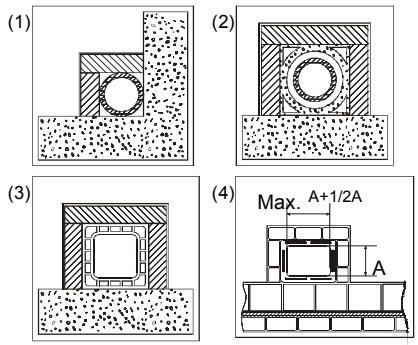
AVVERTENZA: Non potremo essere ritenuti responsabili per un cattivo funzionamento dell'impianto non conforme alle prescrizioni delle presenti istruzioni o ancora dall'uso di prodotti complementari non adatti.

5. CANNA FUMARIA

Requisiti fondamentali per un corretto funzionamento dell'apparecchio:

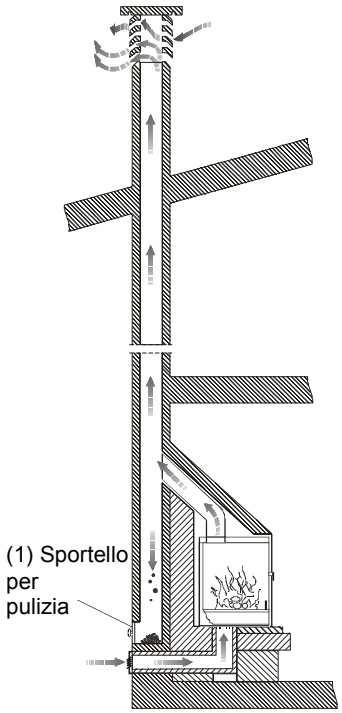
- la sezione interna deve essere preferibilmente circolare;
- essere termicamente isolata ed impermeabile e costruita con materiali idonei a resistere al calore, ai prodotti della combustione ed alle eventuali condense;
- essere priva di strozzature ed avere andamento verticale con deviazioni non superiori a 45°;
- se già usata deve essere pulita;
- rispettare i dati tecnici del manuale di istruzioni;

Qualora le canne fumarie fossero a sezione quadrata o rettangolare gli spigoli interni devono essere arrotondati con raggio non inferiore a 20 mm. Per la sezione rettangolare il rapporto massimo tra i lati deve essere ≤ 1,5.
Una sezione troppo piccola provoca una diminuzione del tiraggio. Si consiglia un'altezza minima di 4 m.
Sono VIETATE e pertanto pregiudicano il buon funzionamento dell'apparecchio: fibrocemento, acciaio zincato, superfici interne ruvide e porose. In Fig. 4 sono riportati alcuni esempi di soluzione.
La sezione minima deve essere di 4 dm^2 (per esempio 20x20cm) per gli apparecchi il cui diametro di condotto è inferiore a 200mm, o 6,25dm^2 (per esempio 25x25cm) per gli apparecchi con diametro superiore a 200mm.
Il tiraggio creato dalla vostra canna fumaria deve essere sufficiente ma non eccessivo.
Una sezione della canna fumaria troppo importante può presentare un volume troppo grande da riscaldare e dunque provocare delle difficoltà di funzionamento dell'apparecchio; per evitare ciò provvedete ad intubare la stessa per tutta la sua altezza. Una sezione troppo piccola provoca una diminuzione del tiraggio.



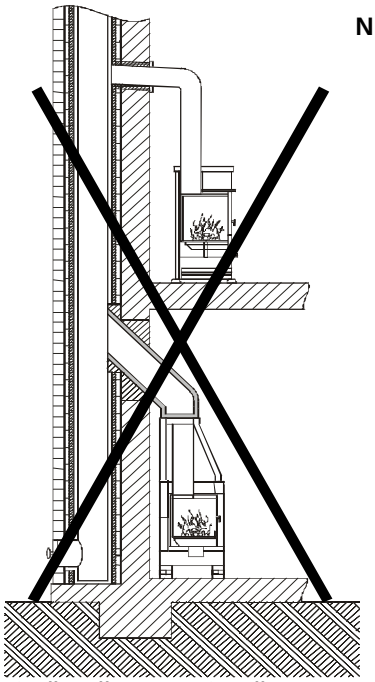
(1) Canna fumaria in acciaio AISI 316 con doppia camera isolata con materiale resistente a 400°C. **Efficienza 100% ottima.**
(2) Canna fumaria in refrattario con doppia camera isolata e rivestimento esterno in calcestruzzo alleggerito. **Efficienza 100% ottima.**
(3) Canna fumaria tradizionale in argilla sezione quadrata con intercapedini. **Efficienza 80% ottima.**
(4) Evitare canne fumarie con sezione rettangolare interna il cui rapporto sia diverso dal disegno. **Efficienza 40% mediocre.**

Fig. 4



(2) Rappresentazione di canna fumaria corretta con sportello a tenuta per la raccolta e lo scarico dei materiali solidi incombusti.

Fig. 5



(1) Sconsigliato il collegamento alla canna fumaria di più apparecchi.
Ciascuno deve poter usufruire di una propria canna fumaria.

Fig. 6

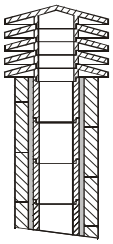
La canna fumaria e il tubo metallico di collegamento devono essere adeguatamente distanziati da materiali infiammabili o combustibili mediante un opportuno isolamento o un'intercapedine d'aria.

E' vietato far transitare all'interno della stessa tubazioni di impianti o canali di adduzione d'aria. E' proibito inoltre praticare aperture mobili o fisse, sulla stessa, per il collegamento di ulteriori apparecchi diversi.

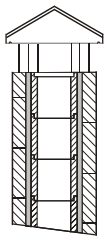
5.1. COMIGNOLO

Il tiraggio della canna fumaria dipende anche dall'idoneità del comignolo.
È pertanto indispensabile che, se costruito artigianalmente, la sezione di uscita sia più di due volte la sezione interna della canna fumaria. Dovendo sempre superare il colmo del tetto, il comignolo dovrà assicurare lo scarico anche in presenza di vento (vedi Fig. 7).
Il comignolo deve rispondere ai seguenti requisiti:

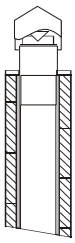
- avere sezione interna equivalente a quella del camino.
- avere sezione utile d'uscita doppia di quella interna della canna fumaria.
- essere costruito in modo da impedire la penetrazione nella canna fumaria di pioggia, neve e di qualsiasi corpo estraneo.
- essere facilmente ispezionabile, per eventuali operazioni di manutenzione e pulizia.



(1) Comignolo industriale ad elementi prefabbricati, consente un ottimo smaltimento dei fumi.

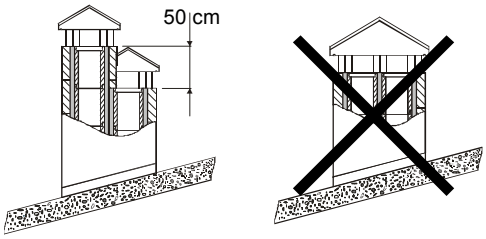


(2) Comignolo artigianale. La giusta sezione di uscita deve essere minimo 2 volte la sezione interna della canna fumaria, ideale 2,5 volte.



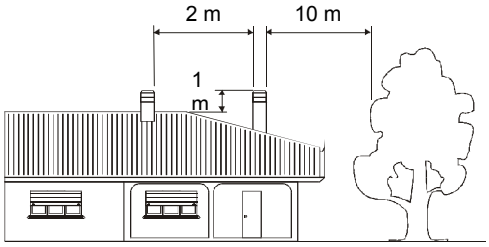
(3) Comignolo per canna fumaria in acciaio con cono interno deflettore dei fumi.

Fig. 7



(1) In caso di canne fumarie affiancate un comignolo dovrà sovrastare l'altro d'almeno 50 cm al fine d'evitare trasferimenti di pressione tra le canne stesse.

Fig. 8



(1) Il comignolo non deve avere ostacoli entro i 10 m da muri, falde ed alberi.
In caso contrario innalzare lo stesso d'almeno 1 m sopra l'ostacolo.
Il comignolo deve oltrepassare il colmo del tetto d'almeno 1 m.

Fig. 9

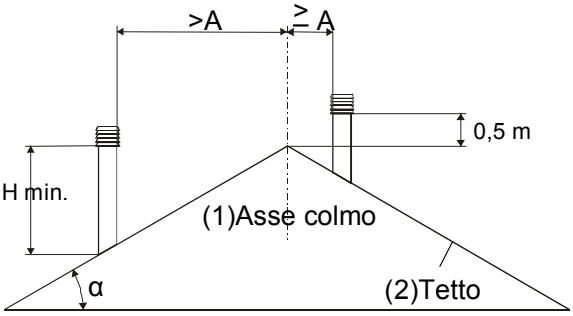


Fig. 10

COMIGNOLI DISTANZE E POSIZIONAMENTO UNI 10683/98		
Inclinazione del tetto	**Distanza tra il colmo e il camino**	**Altezza minima del camino (misurata dallo sbocco)**
α	**A** (m)	**H** (m)
15°	< 1,85 m	0,50 m oltre il colmo
	> 1,85 m	1,00 m dal tetto
30°	< 1,50 m	0,50 m oltre il colmo
	> 1,50 m	1,30 m dal tetto
45°	< 1,30 m	0,50 m oltre il colmo
	> 1,30 m	2,00 m dal tetto
60°	< 1,20 m	0,50 m oltre il colmo
	> 1,20 m	2,60 m dal tetto

6. VENTILAZIONE CAPPA O LOCALE ADIACENTE

Gli **INSERTI Crystal 70 / 80 / 100** sono predisposti per il collegamento di due uscite supplementari di ventilazione installando il kit di ventilazione **OPZIONALE** (ventilatore centrifugo) (vedi Fig. 11, Fig. 12, Fig. 14 - **Cap. 9**);

a) eseguire la foratura sui muri o sulla cappa esistente per permettere il passaggio e l'applicazione dei tubi flessibili (ignifughi) di diametro 15 cm con le relative bocchette;

b) fissare i tubi tramite delle fascette ai relativi collari e bocchette, dopo aver tolto i tappi semitrancio;

c) ogni tubo non dovrà superare 1.5m di lunghezza e dovrà essere coibentato con materiali isolanti per evitare rumorosità e dispersione di calore;

d) le bocchette vanno posizionate ad una altezza non inferiore ai 2 m dal pavimento per evitare che l'aria calda in uscita investa le persone;

e) se lo spazio tra la parte superiore dell'inserto e il profilo inferiore della cappa è inferiore a 10cm sarà necessario eseguire un foro di circa 30 x 40cm sulla cappa per permettere il fissaggio sei tubi flessibili (vedi Fig. 11 - Fig. 12);

f) il kit di ventilazione **OPZIONALE**, va installato sotto e posteriormente all'apparecchio (vedi istruzioni al Cap. 9). Per tanto bisogna prevedere uno spazio sottostante per alloggiare lo stesso, garantendo anche un adeguato passaggio d'aria e l'accessibilità per eventuali manutenzioni future.

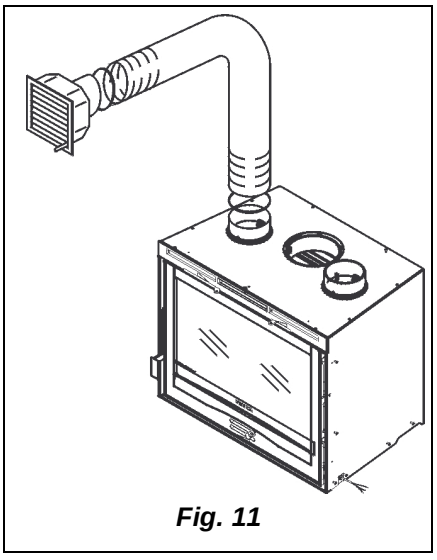


Fig. 11

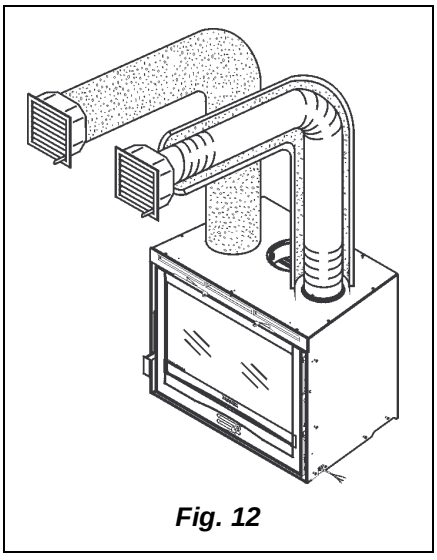


Fig. 12

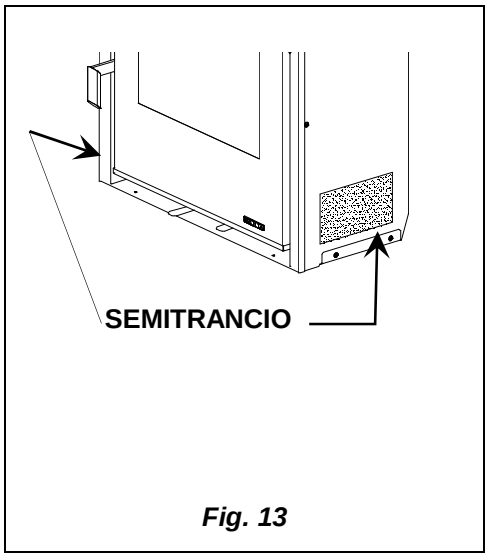


Fig. 13

INSERTO 50V-p30: Per favorire la **circolazione naturale dell'aria** (movimento ascensionale di aria calda) nell'involucro esterno dell'inserto bisogna **togliere i semitranci** (dove presenti) dalla parte inferiore (v. Fig. 13).

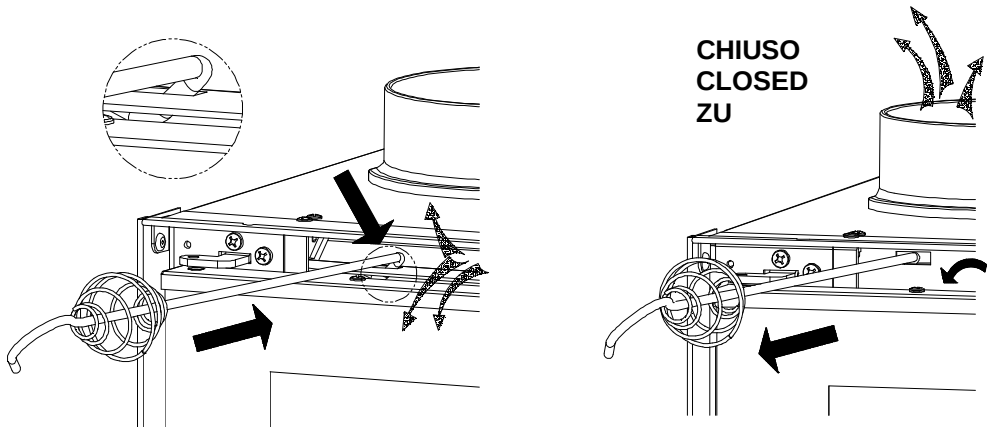


Fig. 14

7. COLLEGAMENTO ALLA CANNA FUMARIA / ARIA PER LA COMBUSTIONE (presa d'aria)

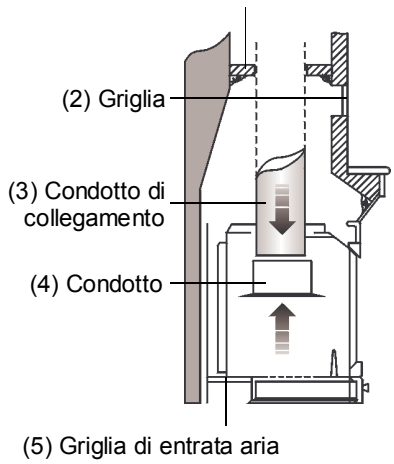
Il collegamento al camino deve essere eseguito con tubi rigidi in acciaio alluminato con spessore minimo di 2 mm oppure in acciaio inox 316 con spessore minimo di 1 mm.
È vietato l'uso di tubi flessibili metallici o in fibrocemento poiché pregiudicano la sicurezza del raccordo stesso in quanto sono soggetti a strappi o rotture causando perdite di fumo.
Il tubo di scarico fumi deve essere fissato ermeticamente al camino e può avere un'inclinazione massima di 45°, questo per evitare depositi eccessivi di condensa prodotta nelle fasi iniziali d'accensione e/o il deposito eccessivo di fuliggine ed inoltre evita il rallentamento dei fumi in uscita.
La non ermeticità del collegamento può causare il malfunzionamento dell'apparecchio.
Il diametro interno del tubo di collegamento deve corrispondere al diametro esterno del tronchetto di scarico fumi dell'apparecchio. Ciò viene garantito dai tubi secondo DIN 1298.
La depressione al camino dovrebbe essere 12 - 14 Pa (=1.2 – 1.4 mm di colonna d'acqua).
La misurazione deve essere fatta sempre ad apparecchio caldo (resa calorifica nominale).
Quando la depressione supera 17 Pa (1,7 mm di colonna d'acqua) è necessario ridurre la stessa con l'installazione di un regolatore di tiraggio supplementare (valvola a farfalla) sul tubo di scarico o nel camino.

IMPORTANTE: Con l'utilizzo di tubi metallici è indispensabile che questi siano isolati con materiali idonei (rivestimenti in fibra isolante resistente fino a 600℃) al fine di evitare deterioramenti delle murature o della contro-cappa.

Prima di posizionare l'inserto nel caminetto preesistente **è indispensabile chiudere la parte alta interna del camino servendosi di una lamiera (opportunamente preforata) o di altro materiale ignifugo che possa sopportare senza danno una temperatura elevatissima**. (v. Fig. 15)

E' indispensabile che lo spazio compreso tra la parte superiore, i lati dell'apparecchio ed il deflettore di materiale incombustibile della cappa (che ottura la base della canna fumaria), sia costantemente ventilato.
Bisogna per questo motivo consentire un'entrata di aria dal basso (entrata di aria fresca) ed un'uscita alta (uscita d'aria calda).
Ciascuna di queste aperture deve essere libera e non otturabile, con una superficie minima di almeno 3 dm^2 (esempio griglia di 30 x 10 cm).
Si otterrà quindi:

- una maggiore sicurezza
- un aumento del calore creato dalla circolazione d'aria attorno all'apparecchio.


(1) Chiusura del condotto esistente con lamiera, mattoni, pannelli di lana di roccia o materiali ignifughi
(2) Griglia
(3) Condotto di collegamento
(4) Condotto
(5) Griglia di entrata aria

Distanza min. laterale e posteriore dal rivestimento : INSERTO 50-50 VERT.-70-80 = 6 cm
INSERTO 100 = 8 cm

Fig. 15

La griglia di sfiato calore (Fig. 16 pos.6) va installata sulla parte superiore della cappa a circa 20 cm dal soffitto. Questa **deve sempre essere installata** in quanto la sua funzione è quella di lasciare fuoriuscire nel locale il calore accumulato all'interno della cappa (sovra-pressione).

8. PRESA D'ARIA ESTERNA

Per un buon funzionamento dell'apparecchio è **essenziale** che nel luogo d'installazione venga immessa sufficiente aria per la combustione e la riossigenazione dell'ambiente stesso. Ciò significa che, attraverso apposite aperture comunicanti con l'esterno, deve poter circolare aria per la combustione anche a porte e finestre chiuse.

- **La presa d'aria deve essere posizionata in modo da non poter essere ostruita**
- **Essere comunicante con il locale d'installazione dell'apparecchio ed essere protetta con una griglia.**
- **La superficie minima non deve essere inferiore a 113 cm^2.**
- **Qualora l'afflusso d'aria fosse ottenuto attraverso aperture comunicanti con locali adiacenti sono da evitare prese d'aria in collegamento con garage, cucine, bagni e centrali termiche (v. Fig. 16).**
- **Se nel locale di installazione dell'apparecchio fossero presenti delle cappe di aspirazione, queste non devono essere fatte funzionare contemporaneamente. Queste infatti potrebbero provocare l'uscita di fumi nei locali stessi, anche con la porta del focolare chiusa .**

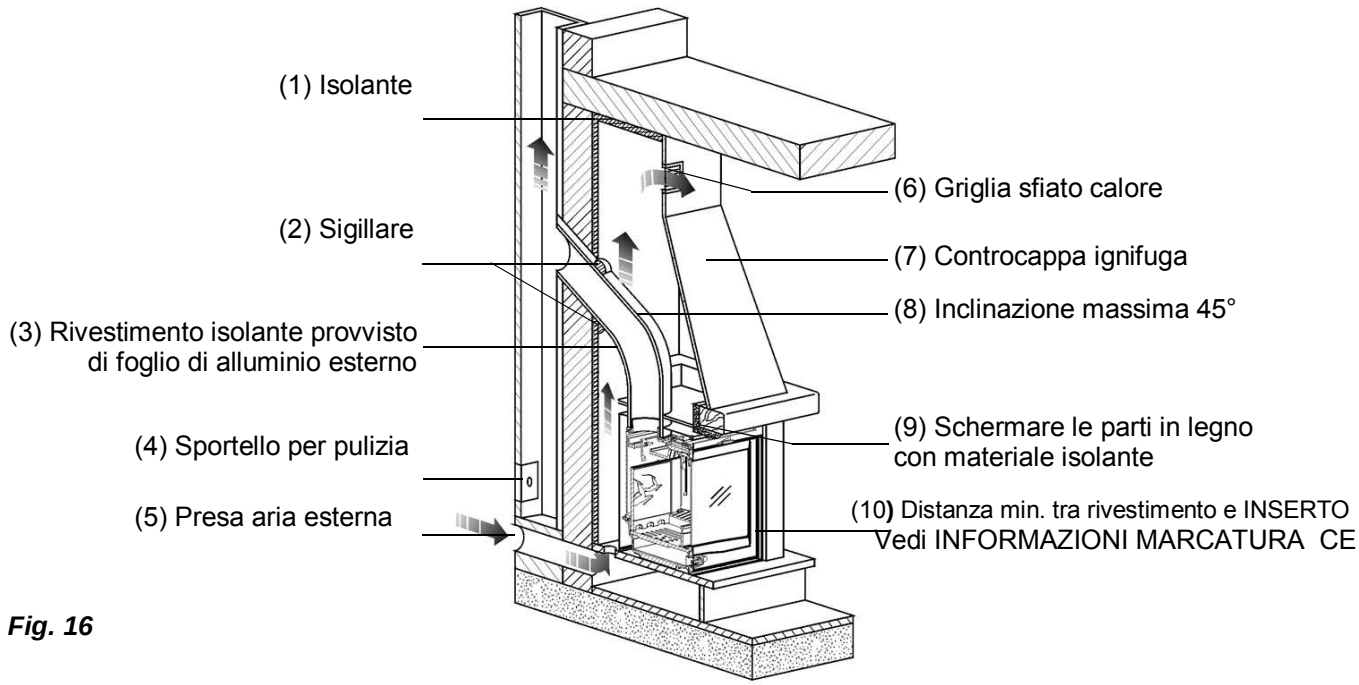

(1) Isolante
(2) Sigillare
(3) Rivestimento isolante provvisto di foglio di alluminio esterno
(4) Sportello per pulizia
(5) Presa aria esterna
(6) Griglia sfiato calore
(7) Controcappa ignifuga
(8) Inclinazione massima 45°
(9) Schermare le parti in legno con materiale isolante
(10) Distanza min. tra rivestimento e INSERTO Vedi INFORMAZIONI MARCATURA CE

Fig. 16

OPTIONAL

Per un miglior benessere e relativa ossigenazione dell'ambiente stesso, l'aria di combustione della stufa / camino può essere prelevata direttamente dall'esterno. (Fig. 17).

6016040 - kit **OPTIONAL** - INSERTO Crystal 50 - 50v - 50v:p30
6016041 - kit **OPTIONAL** - INSERTO Crystal 70 - 80 - 100

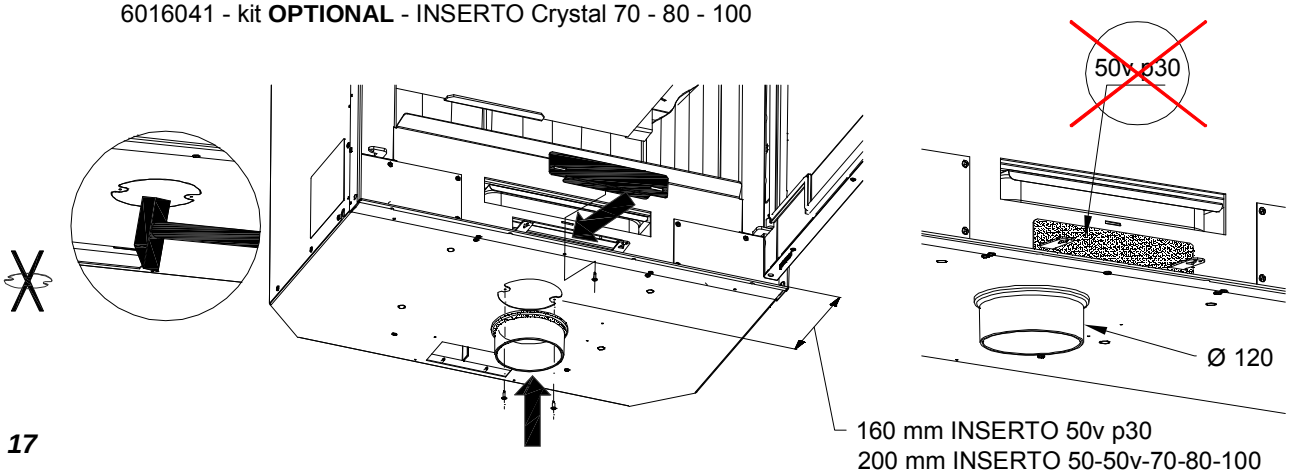


Fig. 17

9. COLLEGAMENTO E MANUTENZIONE VENTILAZIONE

La centralina e l'impianto dovranno essere installati e collegati da personale abilitato secondo le norme vigenti. (vedi CAP.1)
ATTENZIONE il cavo di alimentazione NON deve essere a contatto con parti calde.

I nostri inserti sono dotati di ventilatori tangenziali adatti a migliorare la distribuzione del calore attraverso la ventilazione del solo ambiente di installazione (v. CAP. 6).
L'accensione e la regolazione viene effettuata tramite l'apposita centralina in dotazione la quale dovrà essere installata lontana da fonti di calore dirette. Il kit é dotato di un termostato **(TM)** che fa avviare i ventilatori quando l'apparecchio è adeguatamente riscaldato e li arresta quando è parzialmente freddo.
Con l'interruttore della centralina inserito (pos. **I** velocità intermedia – pos. **II** velocità massima) i ventilatori si accendono quando il termostato interno dell'inserto dà il consenso.
La selezione del tipo di INSERTO collegabile è interna alla centralina e va fatta spostando il ponticello come illustrato di seguito (vedi Cap.20) prima della messa in funzione dell'INSERTO. **Questa operazione va fatta in assenza assoluta di alimentazione elettrica** !!

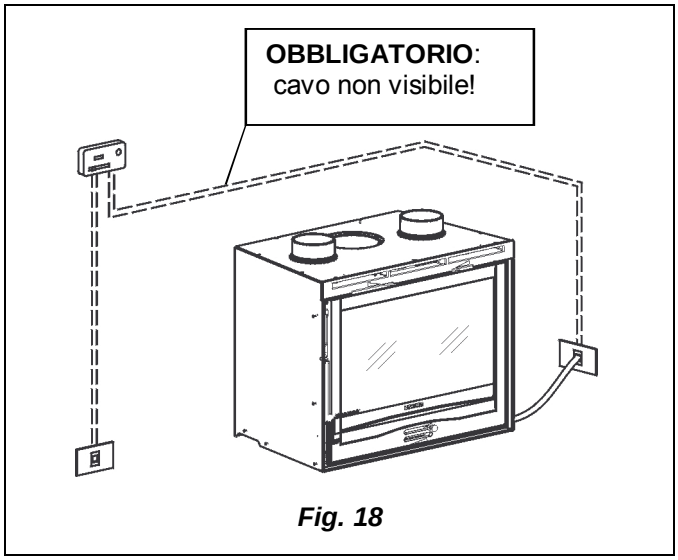


Fig. 18

CARATTERISTICHE TECNICHE	
ALIMENTAZIONE	230 V~ ±10% 50/60 Hz
DIMENSIONI	120 x 74 x 51 mm
CONTENITORE	ABS autoestinguente IP40 V0

COLLEGAMENTO: Collegare il cavo di alimentazione della centralina ad un interruttore bipolare con distanza tra i contatti di almeno 3mm (Alimentazione 230V~ 50Hz, indispensabile per il corretto collegamento all'impianto di messa a terra).Vedi Cap.20.

Per il collegamento del kit di ventilazione OPZIONALE fare riferimento al Capitolo 21.

AVVERTENZA: Il COMANDO deve essere alimentato in rete con a monte un interruttore generale differenziale di linea come dalle normative vigenti. Il corretto funzionamento del comando è garantito solamente per l'apposito motore per il quale è stato costruito. L'uso improprio solleva il costruttore da ogni responsabilità.

10. COMBUSTIBILI AMMESSI / NON AMMESSI

I combustibili ammessi sono ceppi di legna. Si devono utilizzare esclusivamente ceppi di legna secca (contenuto d'acqua max. 20%). I pezzi di legna dovrebbero avere una lunghezza di ca. 30 cm ed una circonferenza di massimo 30 cm.
I tronchetti di legno pressati non resinati devono essere usati con cautela per evitare surriscaldamenti dannosi all'apparecchio, in quanto questi hanno un potere calorifico elevato**.**
La legna usata come combustibile deve avere un contenuto d'umidità inferiore al 20% e deve essere deposta in luogo asciutto. La legna umida rende l'accensione più difficile, poiché è necessaria una maggiore quantità d'energia per far evaporare l'acqua presente. Il contenuto umido ha inoltre lo svantaggio che, con l'abbassarsi della temperatura, l'acqua si condensa prima nel focolare e quindi nel camino causando un notevole deposito di fuliggine con successivo possibile rischio d'incendio della stessa.
La legna fresca contiene circa il 60% di H_2O, perciò non è adatta ad essere bruciata.
Bisogna collocare tale legna in luogo asciutto e ventilato (per esempio sotto una tettoia) per almeno due anni prima dell'utilizzo.
Tra gli altri non possono essere bruciati: carbone, ritagli, cascami di corteccia e pannelli, legna umida o trattata con vernici, materiali di plastica; in tal caso decade la garanzia sull'apparecchio.
Carta e cartone devono essere utilizzati solo per l'accensione.
La combustione di rifiuti è vietata e danneggerebbe inoltre l'apparecchio e la canna fumaria, provocando inoltre danni alla salute ed in virtù del disturbo olfattivo a reclami da parte del vicinato .
La legna non è un combustibile a lunga durata e pertanto non è possibile un riscaldamento continuo durante la notte.

ATTENZIONE: **L'uso continuo e prolungato di legna particolarmente ricca di oli aromatici (p.e. Eucalipto, Mirto, etc.) provoca il deterioramento (sfaldamento) repentino dei componenti in ghisa presenti nel prodotto.**

11. ACCENSIONE

Alla prima accensione è inevitabile che venga prodotto un odore sgradevole (dovuto dall'essiccamento dei collanti presenti nella cordicella di guarnizione o dalle vernici protettive), il quale sparisce dopo un breve utilizzo della stufa. Si deve comunque assicurare una buona ventilazione dell'ambiente.
Per accendere il fuoco consigliamo di usare piccoli listelli di legno con carta oppure altri mezzi di accensione in commercio. **E' VIETATO l'uso di tutte le sostanze liquide come per es, alcool,benzina, petrolio e simili**.
Si carica una ridotta quantità di combustibile e si apre il registro dell'aria primaria (leva sinistra totalmente estratta Fig. 1-**1A**) e quello dell'aria secondaria (leva destra tutta inserita Fig. 1-**2A**).
Quando la legna comincia ad ardere si può ricaricare aprendo lentamente la porta, in modo da evitare fuoriuscite di fumo, si chiude il registro dell'aria primaria (tutto inserito) e si controlla la combustione mediante l'aria secondaria secondo le indicazioni del CAP.12.
Durante questa fase, non lasciare mai il focolare senza supervisione .
Non si deve mai sovraccaricare l'apparecchio (vedi quantità max vedi cap.18)
Troppo combustibile e troppa aria per la combustione possono causare surriscaldamento e quindi danneggiare il focolare.
Non accendere mai l'apparecchio quando ci sono gas combustibili nella stanza.

Per effettuare una corretta prima accensione dei prodotti trattati con vernici per alte temperature, occorre sapere quanto segue:

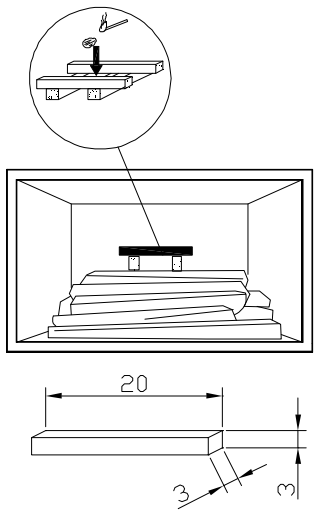
- i materiali di costruzione dei prodotti in questione non sono omogenei, infatti coesistono parti in ghisa, in acciaio, in refrattario e in maiolica;
- la temperatura alla quale il corpo del prodotto è sottoposto non è omogenea: da zona a zona si registrano temperature variabili dai 300℃ ai 500℃;
- durante la sua vita, il prodotto è sottoposto a cicli alternati di accensioni e di spegnimento durante la stessa giornata e a cicli di intenso utilizzo o di assoluto riposo al variare delle stagioni;
- l'apparecchio nuovo, prima di potersi definire stagionato, dovrà essere sottoposto a diversi cicli di avviamento per poter consentire a tutti i materiali ed alla vernice di completare le varie sollecitazioni elastiche;
- in particolare inizialmente si potrà notare l'emissione di odori tipici dei metalli sottoposti a grande sollecitazione termica e di vernice ancora fresca. Tale vernice, sebbene in fase di costruzione venga cotta a 250℃ p er qualche ora, dovrà superare più volte e per una certa durata la temperatura di 350℃, prima di incorporarsi pe rfettamente con le superfici metalliche.

Diventa quindi importante seguire questi piccoli accorgimenti in fase di accensione:

1) Assicuratevi che sia garantito un forte ricambio d'aria nel luogo dove è installato l'apparecchio.
2) Nelle prime accensioni, caricare non eccessivamente la camera di combustione (circa metà della quantità indicata nel manuale d'istruzioni) e tenere il prodotto acceso per almeno 6-10 ore di continuo, con i registri meno aperti di quanto indicato nel manuale d'istruzioni.
3) Ripetere questa operazione per almeno 4-5 o più volte, secondo la Vostra disponibilità.
4) Successivamente caricare sempre più (seguendo comunque quanto descritto sul libretto di istruzione relativamente al massimo carico) e tenere possibilmente lunghi i periodi di accensione evitando, almeno in questa fase iniziale, cicli di accensione-spegnimento di breve durata.
5) **Durante le prime accessioni nessun oggetto dovrebbe essere appoggiato sull'apparecchio ed in particolare sulle superfici laccate. Le superfici laccate non devono essere toccate durante il riscaldamento**.
6) Una volta superato il «rodaggio» si potrà utilizzare il Vostro prodotto come il motore di un'auto, evitando bruschi riscaldamenti con eccessivi carichi.

11.1. ACCENSIONE a BASSE EMISSIONI

La combustione senza fumo è un metodo di accensione per ridurre in modo significativo le emissioni di sostanze nocive. La legna brucia gradualmente dall'alto verso il basso, così la combustione procede più lentamente ed in modo più controllato. I gas combusti, passando attraverso le alte temperature della fiamma, bruciano quasi completamente. La durata di una carica è di 6 - 8h.
Mettere i ciocchi di legna nel focolare ad una certa distanza uno dall'altro, come indicato in Fig. 19. Disporre in basso i più grossi e in alto i più fini, o in verticale nel caso di camere di combustione strette e alte. Collocare il modulo di accensione sopra alla catasta, disporre i primi ciocchi del modulo perpendicolarmente alla catasta di legna.
Modulo di accensione Questo modulo di accensione sostituisce quello di carta o cartone. Preparare 4 ciocchi con una sezione trasversale di 3cm x 3cm e una lunghezza di 20 cm Fig. 19. Mettere i quattro ciocchi incrociati sopra la catasta di legna, trasversalmente ad essa, con nel mezzo del modulo l'accendi fuoco, che può essere per esempio lana di legna impregnata di cera. Un fiammifero è sufficiente per accendere il fuoco. Volendo si possono utilizzare anche pezzi di legno più sottili: in tal



(**1A**-**Off** / **2A**-**On**)

Fig. 19

caso ne occorrerà una maggiore quantità.
Tenere aperte la valvola di scarico fumi (3) e il registro per l'aria comburente (1A - 2A). Dopo avere acceso il fuoco, lasciare il registro che regola l'aria per la combustione nella posizione indicata Fig. 19 (**1A**-**Off** / **2A**-**On**).
IMPORTANTE:
- non aggiungere ulteriore legna tra una carica completa e l'altra;
- non soffocare il fuoco chiudendo le prese d'aria;
- la pulizia regolare da parte di uno spazzacamino riduce le emissioni di polveri sottili.

Queste indicazioni sono sostenute da ENERGIA Legno SVIZZERA www.energia-legno.ch

12. FUNZIONAMENTO NORMALE

Il potere calorifico nominale dell'apparecchio è pari a: vedi tabella capitolo 18. Tale valore viene raggiunto con un tiraggio (depressione) minimo.
Con i registri posti sulla facciata dell'apparecchio (Fig. 1) viene regolata l'emissione di calore dello stesso.
Essi devono essere aperti secondo il bisogno calorifico. La migliore combustione (con emissioni minime) viene raggiunta quando, caricando legna, la maggior parte dell'aria per la combustione passa attraverso il registro dell'aria secondaria.
Non si deve mai sovraccaricare l'apparecchio (vedi quantità max nella tabella sottostante)
Troppo combustibile e troppa aria per la combustione possono causare surriscaldamento e quindi danneggiare il focolare.
Bisogna sempre usare l'INSERTO con la porta chiusa per evitare danneggiamenti dovuti all'eccessivo surriscaldamento (effetto forgia).
I danni causati da surriscaldamento non sono coperti da garanzia .
L'INSERTO è un apparecchio con combustione a tempo .
Oltre che dalla regolazione dell'aria per la combustione, l'intensità della combustione e quindi la resa calorifica del vostro apparecchio è influenzata dal camino. Un buon tiraggio del camino richiede una regolazione più ridotta dell'aria per la combustione, mentre uno scarso tiraggio necessita maggiormente di un'esatta regolazione dell'aria per la combustione. Per verificare la buona combustione, controllate se il fumo che esce dal camino è trasparente.
Se è bianco significa che l'apparecchio non è regolato correttamente o la legna è troppo bagnata; se invece il fumo è grigio o nero è segno che la combustione non è completa (è necessaria una maggior quantità di aria secondaria).

Legna (lunghezza 30cm, circonferenza 30cm)	INSERTO 50 Crystal	INSERTO 50v Crystal	INSERTO 50v p30 Crystal	INSERTO 70 Crystal	INSERTO 80 Crystal	INSERTO 100 Crystal
Max quantità di carico (kg)	1.8	2.3	1,7	2.7	2.6	2.8
Aria primaria	CHIUSA	CHIUSA	CHIUSA	CHIUSA	CHIUSA	CHIUSA
Aria secondaria	APERTA	APERTA	APERTA	APERTA	APERTA	APERTA
Tempo di combustione	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h

13. FUNZIONAMENTO NEI PERIODI DI TRANSIZIONE

Durante il periodo di transizione, ovvero quando le temperature esterne sono più elevate, in caso di improvviso aumento della temperatura si possono avere dei disturbi alla canna fumaria i quali fanno sì che i gas combusti non vengono aspirati completamente. I gas di scarico non fuoriescono più completamente (odore intenso di gas). In tal caso scuotete più frequentemente la griglia e aumentate l'aria per la combustione. Caricate in seguito una quantità ridotta di combustibile facendo sì che questo bruci più rapidamente (con sviluppo di fiamme) e si stabilizzi così il tiraggio della canna fumaria .
Controllate quindi che tutte le aperture per la pulizia e i collegamenti al camino siano ermetici.

14. MANUTENZIONE E CURA

14.1. PULIZIA DELLA CANNA FUMARIA

Durante il normale utilizzo il focolare non viene danneggiato in alcun modo.
L'apparecchio dovrebbe essere pulito completamente almeno una volta l'anno o ogni qualvolta ci sia necessità (problemi di malfunzionamento con scarsa resa). Un eccessivo deposito di fuliggine può provocare problemi nello scarico dei fumi e l'incendio della canna fumaria stessa. La pulizia deve essere eseguita esclusivamente ad apparecchio freddo.
Questa operazione dovrebbe essere svolta da uno spazzacamino, che può contemporaneamente fare un'ispezione della canna fumaria (verifica di presenza di eventuali depositi). Durante la pulizia bisogna togliere dall'apparecchio il cassetto cenere, la griglia ed il deflettore fumi per favorire la caduta della fuliggine.
Per estrarre il deflettore basta sollevarlo posteriormente ed estrarlo anteriormente.
A pulizia eseguita lo stesso va riposizionato nella sua sede.

ATTENZIONE: La mancanza del deflettore provoca una forte depressione, con una combustione troppo veloce, eccessivo consumo di legna con relativo surriscaldamento dell'apparecchio.

14.2. PULIZIA DEL VETRO

Tramite uno specifico ingresso dell'aria secondaria la formazione di deposito di sporco sul vetro della porta viene efficacemente rallentata. Non può comunque mai essere evitata con l'utilizzo dei combustibili solidi (in particolar modo con legna umida). Questo non è da considerarsi come un difetto dell'apparecchio.

IMPORTANTE: La pulizia del vetro panoramico deve essere eseguita solo ed esclusivamente ad apparecchio freddo per evitare l'esplosione. Per la pulizia si possono usare dei prodotti specifici, oppure, una palla di carta di giornale (quotidiano) inumidita e passata nella cenere.

La corretta procedura di accensione, l'utilizzo di quantità e tipi di combustibili idonei, il corretto posizionamento del registro dell'aria secondaria, il sufficiente tiraggio del camino e la presenza dell'aria comburente sono indispensabili per il funzionamento ottimale dell'apparecchio e per mantenere pulito il vetro.

ROTTURA DEI VETRI : I vetri essendo in vetroceramica resistenti fino ad uno sbalzo termico di 750℃ non sono soggetti a shock termici. La loro rottura può essere causata solo da shock meccanici (urti o chiusura violenta della porta etc.). Pertanto la sostituzione non è in garanzia.

14.3. PULIZIA DALLA CENERE

Tutti gli apparecchi hanno una griglia focolare ed un cassetto per la raccolta della ceneri.
Vi consigliamo di svuotare periodicamente il cassetto cenere e di evitarne il riempimento totale, per non surriscaldare la griglia. Inoltre Vi consigliamo di lasciare sempre 3 - 4cm di cenere nel focolare.
Le ceneri tolte dal focolare vanno riposte in un recipiente di materiale ignifugo dotato di un coperchio stagno. Il recipiente va posto su di un pavimento ignifugo, lontano da materiali infiammabili fino allo spegnimento e raffreddamento completo. Controllare, provvedendo alla sua pulizia, almeno una volta all'anno la presa d'aria esterna.
Il camino deve essere regolarmente ramazzato dallo spazzacamino.
Fate controllare dal Vostro spazzacamino responsabile di zona la regolare installazione dell'apparecchio, il collegamento al camino e l'aerazione.

15. FERMO ESTIVO

Dopo aver effettuato la pulizia del focolare, del camino e della canna fumaria, provvedendo all'eliminazione totale della cenere ed altri eventuali residui e chiudere tutte le porte del focolare ed i relativi registri.
L'operazione di pulizia della canna fumaria è consigliabile effettuarla almeno una volta all'anno; verificare nel frattempo l'effettivo stato delle guarnizioni delle porte che se non perfettamente integre (cioè non più aderenti alla porta) non garantiscono il buon funzionamento dell'apparecchio! È quindi necessaria la sostituzione delle stesse.
In caso di umidità del locale dove è posto l'apparecchio, sistemare dei Sali assorbenti all'interno del focolare.
Proteggere le parti in ghisa interne, se si vuole mantenere inalterato nel tempo l'aspetto estetico, con della vaselina neutra.

16. DETERMINAZIONE DELLA POTENZA TERMICA

Non esiste regola assoluta che permetta di calcolare la potenza corretta necessaria. Questa potenza è in funzione dello spazio da riscaldare, ma dipende anche in grande misura dall'isolamento. In media, la potenza calorifica necessaria per una stanza adeguatamente isolata sarà 40kCal/h al m^3 (per una temperatura esterna di 0℃).
Siccome **1kW corrisponde a 860kCal/h**, possiamo adottare un valore di **50W/m^3**.
Supponendo che desideriate riscaldare una stanza di 150m^3 (10 x 6 x 2,5 m) in un'abitazione isolata, vi occorreranno, 150m^3 x 50 W/m^3 = 7500 W o 7,5 kW.
Come riscaldamento principale un apparecchio di 10 kW sarà dunque sufficiente.

		Valore indicativo di combustione		Quantità richiesta in rapporto a 1 kg di legna secca
Carburante	**Unità**	**kCal**	**kW**	
Legna secca (15% di umidità)	kg	3600	4.2	1,00
Legna bagnata (50% di umidità)	kg	1850	2.2	1,95
Bricchette di legna	kg	4000	5.0	0,84
Bricchette di legnite	kg	4800	5.6	0,75
Antracite normale	kg	7700	8.9	0,47
Coke	kg	6780	7.9	0,53
Gas naturale	m^3	7800	9.1	0,46
Nafta	L	8500	9.9	0,42
Elettricità	kW/h	860	1.0	4,19

1. GENERAL REMARKS

The installation of the stack must occur in compliance with the laws and the regulations of each individual country.
Our responsibility is limited to the supply of the appliance. Your plant has to be carried out in compliance with the state of the art, according to the provisions of these instructions and good professional practice, by qualified personnel, acting for companies authorized to acquire the whole responsibility for the whole plant.
La NORDICA S.p.A. cannot be made liable for any product modified without authorization, as well as if not original spare parts are used.
This appliance is not suitable for the use of inexperienced people (included children) or with physical, sensorial and mental reduced capacities. They have to be controlled and educated in the use of the appliance from a responsible person for their security. The children have to be controlled to be sure that they would not play with the appliance. (EN60335-2-102/7.12).

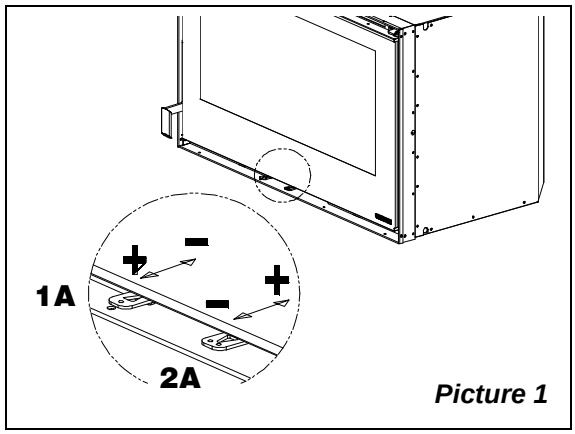
2. DESCRIPTION

The appliance is made up of a steel chamber completely soldered and hermetic. The hearth is coated by single cast-iron sheets and refractory plates (IRONKER).
Inside the hearth there are a grate holder and the related grating, both made of very thick cast-iron and easily extractable.
The appliances are equipped with an integrated air circuit for the recovery of the heat made up of a galvanized steel carter external to the heating body.
The insert is equipped with a sight door with ceramic glass (resistant up to 700℃).
This allows a charming sight on burning flames. Moreover, in this way, any possible leak of sparks and smoke is avoided.
Under the hearth grating there is a easily extractable ash drawer, also when the appliance works.
The heating of the room occurs:

a) **by convection**: the flow of the air through the coating and the covering hood of the hearth releases heat in the room.
b) **by radiation**: through the sight glass and the body made of IRONKER, heat is radiated in the room.

The appliance is equipped with primary and secondary air registers, which adjust the combustion air.

1A- Picture 1 **PRIMARY AIR REGISTER**
With the air register located on the left under the door of the hearth, it is possible to adjust the air flow through the ash drawer and the grating towards the fuel. The primary air is necessary for the combustion process during the ignition. In order to open the passage of primary air the lever should be completely pulled.
The ash drawer has to be emptied regularly, so that ash cannot hinder the intake of primary air for the combustion. Primary air is also necessary to keep fire live.
During the combustion of wood, the primary air register must be opened just a few, since otherwise wood burns quickly and the appliance can overheat.



Picture 1

2A- Picture 1 **SECONDARY AIR REGISTER**
On the door of the hearth to the right, there is a secondary air register.
This valve must be opened (and therefore completely pushed), in detail, for the combustion of wood, so that unburnt carbon can be subject to a post-combustion, increasing the yield and assuring the cleaning of the glass **(see CHAP. 12).**

3. REGULATIONS FOR INSTALLATION

It is OBLIGATORY to respect the National and European rules, local regulations concerning building matter and also fireproof rules.
Your usual local chimney sweeper has to be informed of the installation of this equipment, in order to verify the correct connection of the same to the stack.
Before the installation perform the following checks

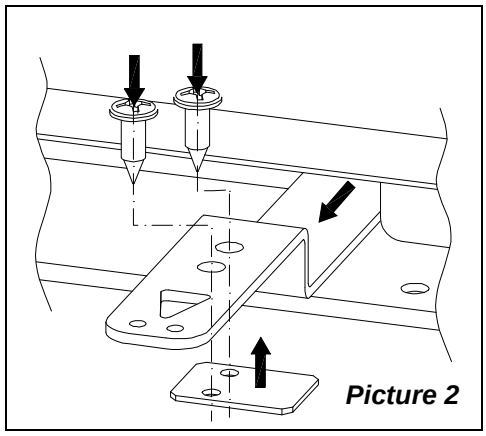
- Make sure that the floor can support the weight of the appliance and provide for a proper insulation in case it is built using flammable material.
- Make sure that in the room where it will be installed there is a proper ventilation (presence of air intake)
- Avoid the installation in rooms with presence of common ventilation ducts, hoods with or without extractor, gas devices of type B, heat pumps or the presence of appliances whose simultaneous operation can cause depression in the room **(Ref. Standard UNI 10683/98)**

- Make sure that the flue and the pipes to which the appliance will be connected are suitable for the operation of the same.
- Always leave the recommended air pocket between the insert and the walls, rear and side min. (see Picture 16 - Picture 17)

It is recommended that you have your local usual chimney sweeper check both the connection to the stack and the sufficient air inflow for the combustion in the installation room.

After testing the proper working of the appliance, some days from the installation, it is possible to proceed with the construction of its aesthetic covering.

WARNING: During the surround building operations it must kept in mind possible and subsequent electrical installed parts maintenance (Fans, temperature probe, etc) and with hydraulic systems all parts connected to the Thermo product.



Picture 2

3.1. CLEAN AIR ACT RESTRICTOR KIT – DEFRA – (ONLY FOR UK SMOKE CONTROL AREAS) – (Insert 100 EXCLUDED)

To comply with the requirements of the United Kingdom Clean Air Act, for use of appliances in smoke control areas, a permanent stop (**SF07224**) must be fitted to prevent closure of the secondary air control beyond 40%. This should be fitted as shown in Picture 2. (**Insert 100 EXCLUDED**)

4. FIRE-FIGHTING SAFETY MEASURES

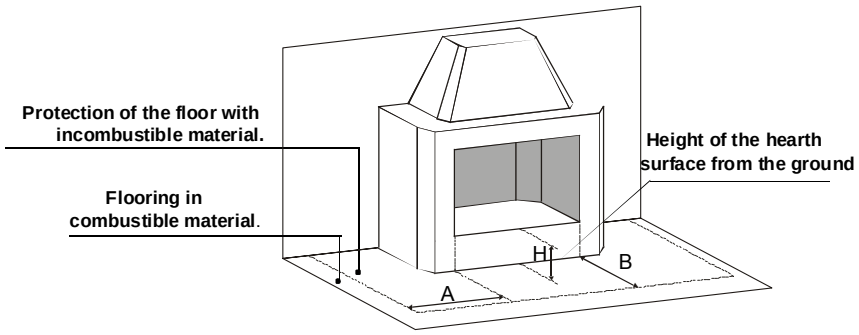
While installing the appliance, it is necessary to respect the following safety measures (Picture 3):

a) In front of the hearth there must not be any flammable object or construction material sensitive to the heat at least within **80** cm; This distance can be reduced to 40 cm if you will install in front of the element to protect a retro ventilated and heat resistant protection.

b) Should any appliance be installed on a floor not completely refractory, it is necessary to foresee a fire-resistant foundation, for example a steel footboard (dimensions according to the regional law) **In case the replacement of the floor is not possible, the appliance shall be placed on a minimum 12 cm thick slab made of stone or concrete.**

The insert must work exclusively with inserted ash drawer.
Solid combustion residuals (ashes) must be collected in an air-tight and fire-resistant container. The device must never be switched on when there are gaseous emissions or vapors (for example glue for linoleum, gasoline etc.). Do not deposit flammable materials close to the same.

Warn children that the insert becomes very hot and that it must not be touched.



Picture 3

A = Side limit of the protected area (A=H+20 cm=> 40 cm)

B = Front limit of the protected area.(B=H+30 cm=> 60 cm)

4.1. FIRST-AID MEASURES

Should any fire arise in the stack or in the flue:

a) Close the feeding door.

b) Close the registers of combustion air

c) Extinguish the fire using carbon dioxide fire-fighting means (CO_2 dust).

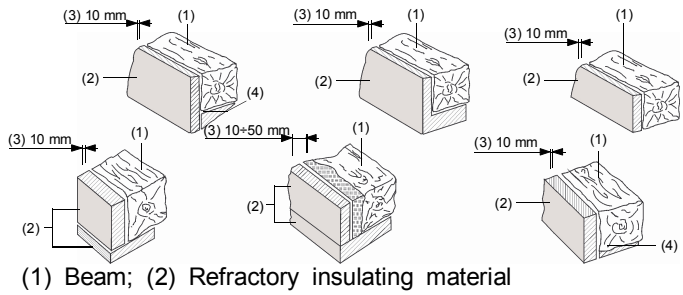
d) Seek immediate intervention of FIRE BRIGADE.

DO NOT EXTINGUISH FIRE USING WATER JETS.

When the flue does not burn any more please arrange an examination by a specialist in order to find possible cracks and permeable points.

4.2. BEAM PROTECTIONS

Considering the irradiation of the hearth, it is necessary to be particularly careful in protecting the beams while designing your stack. Consider the proximity of beams to the external surfaces of the hearth, on one side, and the irradiation of the glass door, usually very close to the beams, on the other side. In any case, it has to be considered that the internal or lower surfaces of this beam in flammable material must not come in contact with temperatures higher than 65 °C.
Picture 4 gives some examples of execution.
WARNING: We cannot be made liable for a wrong operation of the plant, when it does not comply with the provisions of these instructions or when it uses additional products not suitable for this appliance.



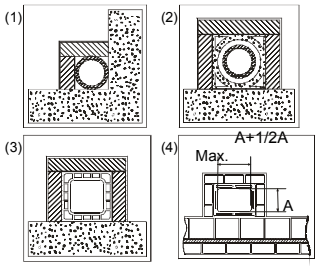
(1) Beam; (2) Refractory insulating material ACCORDING TO THE REGIONAL REGULATIONS;
(3) Air pocket; (4) Metallic protection.

Picture 4

5. FLUE

Essential requirements for a correct operation of the appliance:

- the internal section must be preferably circular;
- be thermally insulated and water-proof and produced with materials suitable to resist to heat, combustion products and possible condensates;
- not be throttled and show a vertical arrangement with deviations not greater than 45°;
- if already used, it must be clean;
- observe the technical data of the instructions manual;

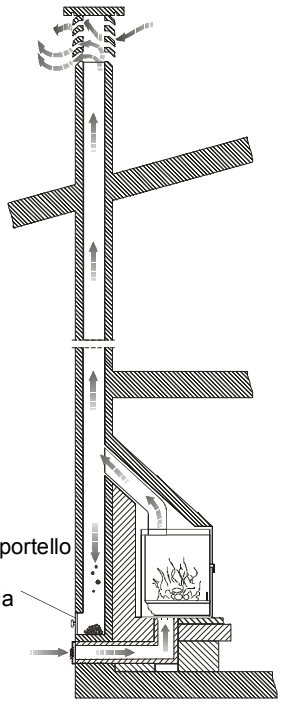


(1) AISI 316 steel flue with double chamber insulated with material resistant to 400°C. **Efficiency 100% excellent.**
(2) Refractory flue with insulated double chamber and external coating in lightweight concrete. **Efficiency 100% excellent.**
(3) Traditional clay flue showing a square section with cavities. **Efficiency 80% excellent.**
(4) Avoid flues with rectangular internal section whose ratio differs from the drawing. **Efficiency 40% poor**.

Picture 5

Should the flues have a square or rectangular section, internal edges must be rounded with a radius not lower than 20 mm. For the rectangular section, the maximum ratio between the sides must be ≤ 1.5.
A too small section causes a decrease of the draught. It is suggested a minimum height of 4 m.
The following features are forbidden and therefore they endanger the good operation of the appliance: asbestos cement, galvanized steel, rough and porous internal surfaces. Picture 5 gives some examples of execution.

YES



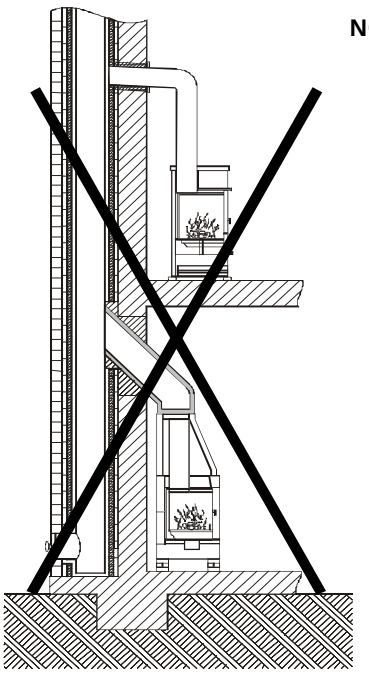
1) Door for cleaning

(1) Sportello per pulizia

2) Representation of a correct flue with air-tight door for the collection and discharge of solid unburnt materials.

Picture 6

NO



1) The connection of more than one appliance to the flue is not recommended. Each appliance must have its own flue.

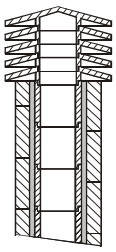
Picture 7

The minimum section must be 4 dm^2 (for example 20 x 20 cm) for appliances whose duct diameter is lower than 200 mm, or 6.25 dm^2 (for example 25 x 25 cm) for appliances with diameter greater than 200 mm.
The draught created by the flue must be sufficient, but not excessive.
A too big flue section can feature a too big volume to be heated and consequently cause difficulties in the operation of the appliance; to avoid this, tube the flue along its whole height. A too small section causes a decrease of the draught.
The flue and the metallic pipe of connection must be properly spaced from any flammable materials or fuels through a proper insulation or an air cavity.
It is forbidden to let plant piping or air feeding channels pass in the same flue. Moreover, it is forbidden to create movable or fixed openings on the same for the connection of further other appliances.

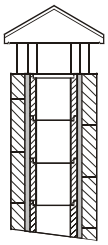
5.1. CHIMNEY CAP

The draught of the flue depends also on the suitability of the chimney cap.
Therefore, if it is handicraft constructed, the output section must be more than twice as big as the internal section of the flue. Should it be necessary to exceed the ridge of the roof, the chimney cap must assure the discharge also in case of windy weather (Picture 8).
The chimney cap must meet the following requirements:

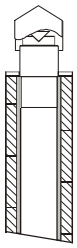
- have internal section equivalent to that of the stack.
- have a useful output section twice as big as the flue internal one.
- be manufactured in such a way as to prevent the penetration of rain, snow, and any other foreign body in the flue.
- be easily checkable, for any possible maintenance and cleaning operation.



(1) Industrial chimney cap with pre-fabricated elements – it allows an excellent discharge of the smokes.

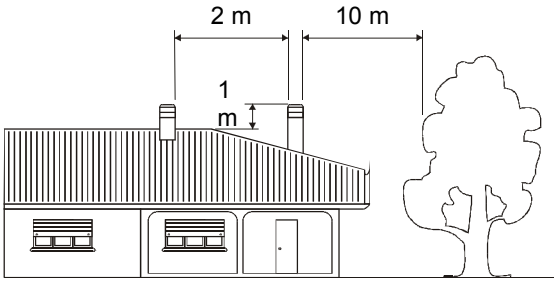


(2) Handicraft chimney cap. The right output section must be at least twice as big as the internal section of the flue (ideal value: 2.5 times).



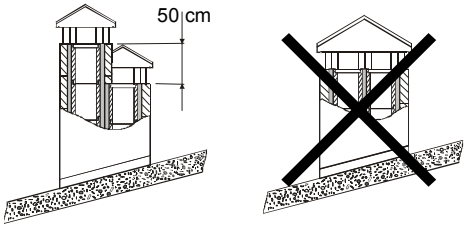
(3) Chimney cap for steel flue with internal cone deflector of smokes.

Picture 8



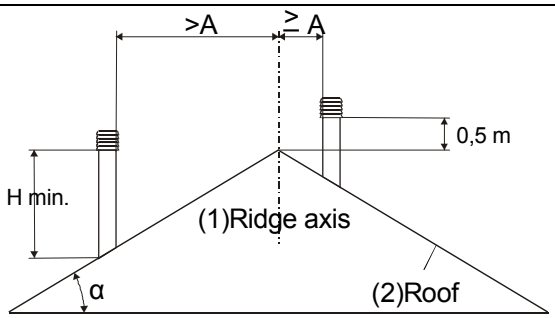
(1) The chimney cap must not show hindrances within 10 m from walls, pitches and trees. Otherwise raise it of at least 1 m over the hindrance.
The chimney cap must exceed the ridge of the roof of at least 1 m.

Picture 9



(1) In case of flues side by side, a chimney cap must be higher than the other one of at least 50 cm in order to avoid pressure transfers between the flues themselves.

Picture 10



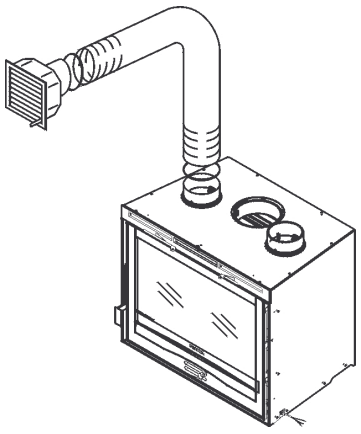
Picture 11

CHIMNEY CAPS - DISTANCES AND POSITIONING UNI 10683/98		
Inclination of the roof	**Distance between the roof ridge and the stack**	**Minimum height of the stack (measured from the outlet)**
α	**A** (m)	**H** (m)
15°	< 1.85 m	0.50 m above the roof ridge
	> 1.85 m	1.00 m from the roof
30°	< 1.50 m	0.50 m above the roof ridge
	> 1.50 m	1.30 m from the roof
45°	< 1.30 m	0.50 m above the roof ridge
	> 1.30 m	2.00 m from the roof
60°	< 1.20 m	0.50 m above the roof ridge
	> 1.20 m	2.60 m from the roof

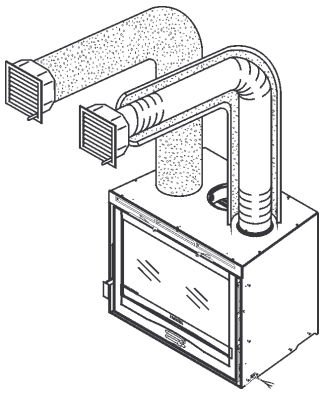
6. VENTILATION HOOD OR ADJACENT LOCAL

The **INSERTS Crystal 70 / 80 / 100** are pre-arranged for the connection of two additional ventilation outputs, by putting an **OPTIONAL** kit ventilation (centrifugal ventilator, art. Nr. 1318000, see Picture 12, Picture 13, Picture 15 – chapter 9)

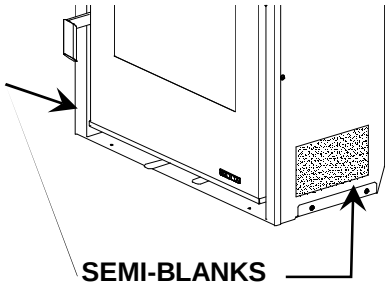
a) Perform the drilling on the walls or on the existing hood to allow the passage and the application of the (fire-resistant) hoses with 15 cm diameter and related openings.
b) Fasten the hoses using the clamps to the related collars and openings, after having removed the semi-blank caps.
c) Each pipe must not exceed 1.5 m of length for natural ventilation and 4 m for forced ventilation; it must be insulated with insulating materials to avoid noise and dispersion of heat.
d) The openings must be positioned at a height not lower than 2 m from the floor to avoid that hot air at output meets people.
e) If the space between the upper part of the insert and the lower profile of the hood is lower than 10 cm, it is necessary to perform a hole of about 30 x 40 cm on the hood to allow the fastening of the hoses (see Picture 12 – Picture 13).
f) The optional ventilation kit has to be installed below the appliance in the rear part (see instructions in chapter 9). As consequence you should arrange a underlying space to collocate it, allowing a proper air flow and the accessibility for future maintenance.



Picture 12

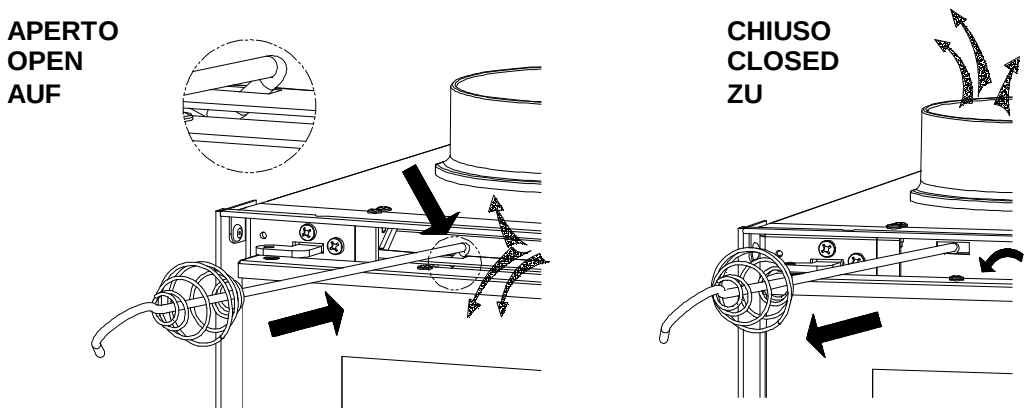


Picture 13



Picture 14

INSERTO 50V-p30: To ease the **natural circulation** of air (upward movement due to the heating of the same) in the external enclosure of the stack, it is necessary **to remove the underlying semi-blanks**. (see Picture 14).



Picture 15

7. CONNECTION TO THE FLUE / AIR FOR COMBUSTION (air intake)

The connection to the stack must be performed with stiff pipes in aluminized steel with a minimum thickness of 2 mm or in 316 stainless steel with a minimum thickness of 1 mm.
It is forbidden to use metallic pipes or pipes in asbestos cement since they jeopardize the safety of the fitting itself, considering that they are subject to tears or breaks resulting in leaks of smoke.

The exhaust pipe must be air-tight fastened to the stack and can have a maximum inclination of 45°, this is to avoid excessive deposits of condensate produced in the initial start-up phases and/or the excessive deposit of soot and moreover it avoids the slowing down of the smokes at output.
The failed tightness of the connection can cause the malfunction of the appliance.
The internal diameter of the connection pipe must be equal to the external diameter of the smokes stub pipe of the appliance. This is assured by pipes complying with DIN 1298.

The depression to the stack should be 12 - 14 Pa (=1.2 – 1.4 mm of column of water).

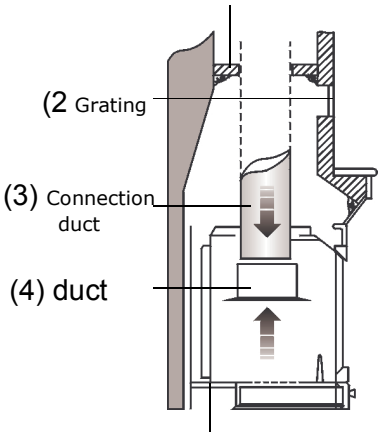
The measurement has always to be carried out with hot appliance (rated thermal performance).
When the depression exceeds 17 Pa (1.7 mm of column of water), it is necessary to reduce the same by installing an additional draught regulator (butterfly valve).
IMPORTANT: When metallic pipes are used, these pipes must be insulated with suitable materials (coatings in insulating fiber resistant) in order to avoid tears of walls or of the counter-hood.
Before positioning the insert in the pre-existing fireplace, it is necessary to close the upper internal part of the stack using (properly pre-drilled) sheet metal or any other kind of fire-resistant material that can support very high temperatures without suffering any damage. (see Picture 16)

It is necessary that the space included between the upper part, the sides of the appliance and the deflector of fire-proofing material of the hood (obstructing the base of the flue), is constantly ventilated.
For this reason, it is necessary to foresee an intake of air from the bottom (intake of fresh air) and a high output (output of hot air).
Each of these openings must be free and it should not be possible to obstruct it; moreover, they must have a minimum surface of at least 3 dm^2 (example: 30 x 10 cm grating).

In this way, the following targets are achieved:

- a greater safety
- an increase of the heat created by the air circulation around the appliance.

(1) Closure of the existing duct with sheet metal, bricks, mineral wool panels or fire-resistant materials.



Min. distance between coating and INSERT rear and lateral: INSERTO 50-50 VERT.-70-80 = 6 cm
INSERTO 100 = 8 cm

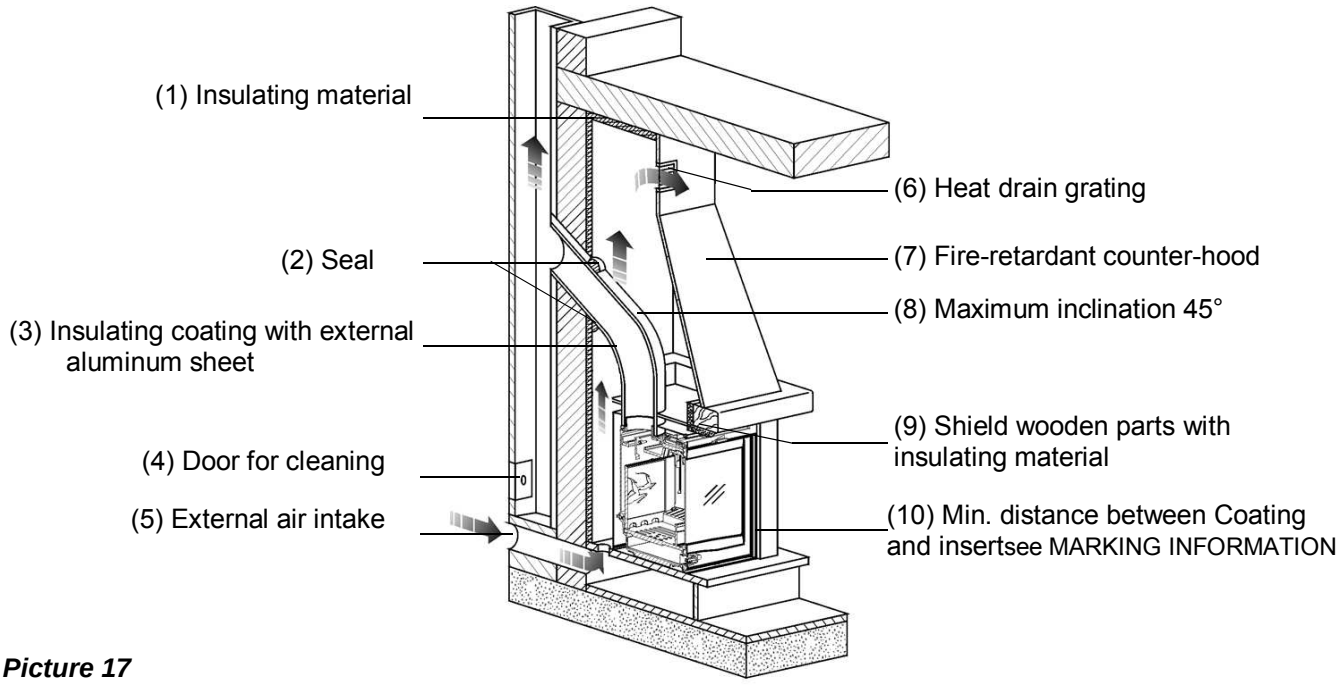
Picture 16

The heat vent grating (Picture 17 pos. 6) has to be installed on the upper part of the hood at about 20 cm from the roof. This **must always be installed** since its function is that of letting the heat collected within the hood (overpressure) flow out into the room.

8. EXTERNAL AIR INTAKE

For a good operation of the appliance, it is essential that a sufficient quantity of air for the combustion and the re-oxygenation of the room is introduced the installation room itself. This means that, through proper openings communicating with outside, the air for combustion must circulate also with closed doors and windows.

- **The air intake must be positioned so that it cannot be obstructed.**
- **Be communicating with the installation room of the appliance and be protected by grating.**
- **Minimum surface must not be lower than 113 cm^2.**
- **Should the inflow of air be obtained by openings communicating with outside of nearby rooms, it is necessary to avoid air intakes in connection with garages, kitchens, bathrooms, thermal units (see** Picture 17**).**
- **If in the local of installation there are inspiration hoods, these cannot work at the same time, as the contemporary use of them could cause the smoke exit in the room, even if the door is closed.**

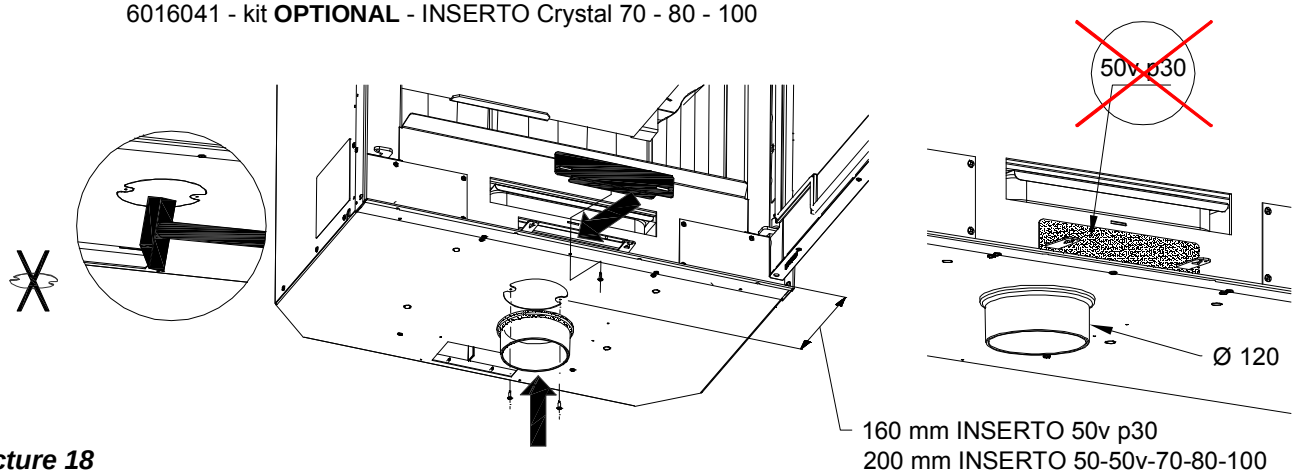

(1) Insulating material
(2) Seal
(3) Insulating coating with external aluminum sheet
(4) Door for cleaning
(5) External air intake
(6) Heat drain grating
(7) Fire-retardant counter-hood
(8) Maximum inclination 45°
(9) Shield wooden parts with insulating material
(10) Min. distance between Coating and insertsee MARKING INFORMATION

Picture 17

OPTIONAL

For a better comfort and corresponding oxygenation of environment, the stove / insert combustion air can be directly withdrawn at the outside. (Picture 18).

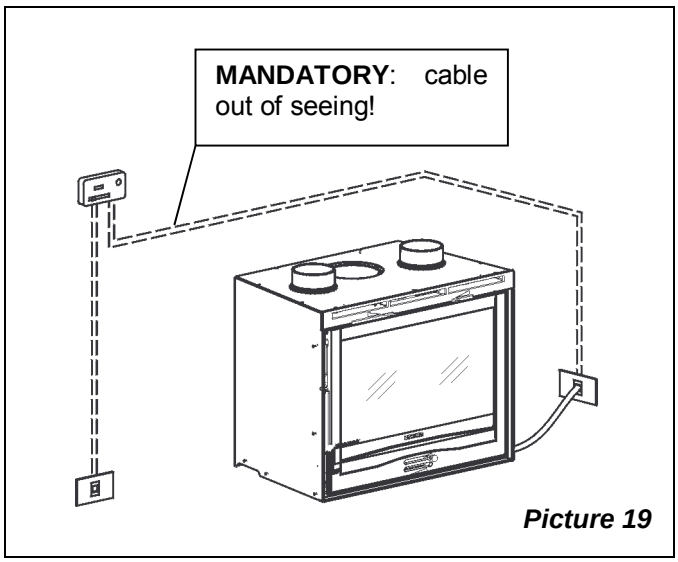
6016040 - kit **OPTIONAL** - INSERTO Crystal 50 - 50v - 50v:p30
6016041 - kit **OPTIONAL** - INSERTO Crystal 70 - 80 - 100



Picture 18

9. CONNECTION AND MAINTENANCE OF VENTILATION

The control unit and the plant must be installed and connected by authorized personnel according to the standards in force (see chapter.1). **ATTENTION: the feeding cable must not be in contact with hot parts.**
Our inserts are equipped with tangential fans suitable to improve the distribution of heat through the ventilation exclusively of the installation room. (see chapter.6)
The lighting and the adjustment is carried out through the proper standard supplied control unit that has to be installed far from any direct heat source. The kit is equipped with a thermostat **(TM)** that lets the fans start when the appliance is properly heated, and stops them when it is partially cold.
If the control is switched on pos. **I** halfway speed – pos. **II** maximum speed, the ventilators work when a pre-set temperature is achieved. The selection of the kind of insert to be connected is in the control unit and has to be done by moving the small bridge as shown hereafter (see chapter 20) before the INSERT starts to operate. **This operation must be done without electric energy!!**



Picture 19

TECHNICAL FEATURES	
POWER SUPPLY	230 V~ ±10% 50/60 Hz
DIMENSIONS	120 x 74 x 51 mm
CONTAINER	Self-extinguishing ABS IP40 V0

CONNECTION:
Connect the feeding cable of the switchboard with an electronic bipolar switch respecting at least a 3 mm distance between the contacts (power supply 230V~ 50Hz, it is necessary to provide for the correct connection to the grounding plant). See chapter 20
For the connection of the OPTIONAL ventilation kit, please see chapter 21.

<u>WARNING</u>: The COMMAND must be connected to the mains with a differential line cut-off switch according to the regulations in force. Correct operation of the command is assured only for the proper motor for which it has been manufactured. Improper use relieves the manufacturer from each responsibility.

10. ALLOWED / NOT ALLOWED FUELS

Allowed fuels are logs. Use exclusively dry logs (max. content of water 20%). Maximum 2 or 3 logs should be loaded. The pieces of wood should have a length of ca. 20-30 cm and a maximum circumference of 30-35 cm.
The not worked-out compressed logs must be used with care to avoid overheating that may damage the appliance, since these have a high calorific value.
The wood used as fuel must have a humidity content lower than the 20% and must be stored in a dry place. Humid wood tends to burn less easily, since it is necessary a greater quantity of energy to let the existing water evaporate. Moreover, humid content involves the disadvantage that, when temperature decreases, the water condensates earlier in the hearth and therefore in the stack causing a remarkable deposit of soot with following possible risk of fire of the same. Fresh wood contains about 60% of H_2O, therefore it is not suitable to be burnt. It is necessary to place this wood in a dry and ventilated place (for example under a roofing) for at least two years before using it.
<u>Besides others, it is not possible to burn: carbon, cuttings, waste of bark and panels, humid wood or wood treated with paints, plastic materials; in this case, the warranty on the appliance becomes void.</u>
Paper and cardboard must be used only to light the fire.
The combustion of waste is forbidden and would even damage the appliance and the flue, causing health damages and claims by the neighborhood owing to the bad smell.
The wood is not a fuel which allows a continuous operation of the appliance, as consequence the heating all over the night is not possible.
WARNING: The continuous and protracted use of aromatic wood (eucalyptus, myrtle etc.) quickly damages the cast iron parts (cleavage) of the product.

11. LIGHTING

After the first ignition you can smell bad odors (owing to the drying of the glue used in the garnitures or of the paint) which disappear after a brief using of the appliance. A good ventilation of the room should always be guaranteed.
To light the fire, it is suggested to use small wood pieces together with paper or other traded lighting means.
It is forbidden to use any liquid substance as for ex. alcohol, gasoline, oil and similar.

You should place a little quantity of fuel and also open the primary air register (left lever completely pulled out, Picture 1 - **1A**) and that of secondary air (right lever completely pushed, Picture 1 - **2A**)
When wood starts to burn, it is possible to feed it again by opening slowly the door, in order to avoid leaks of smoke, and close the primary air register (completely pushed) and control the combustion through the secondary air register according to the provisions of CHAP. 12.
Please always be present during this phase.
Never overload the appliance (see the technical table - max. quantity of fuel that can be loaded / hourly consumption – (**see CHAP. 18**). **Too much fuel and too much air for combustion can cause overheating and therefore damage the same.**
Never switch on the device when there are combustible gases in the room.
To perform a correct first lighting of the products treated with paints for high temperature, it is necessary to know the following information:

- the construction materials of the involved products are not homogeneous, in fact there are simultaneously parts in cast iron, steel, refractory material and majolica;
- the temperature to which the body of the product is subject is not homogeneous: from area to area, variable temperatures within the range of 300℃ - 500℃ are detected;
- during its life, the product is subject to alternated lighting and extinguishing cycles in the same day, as well as to cycles of intense use or of absolute standstill when season changes;
- the new appliance, before being considered seasoned has to be subject to many start cycles to allow all materials and paints to complete the various elastic stresses;
- in detail, initially it is possible to remark the emission of smells typical of metals subject to great thermal stress, as well as of wet paint. This paint, although during the manufacture it is backed at 250 ℃ for some hours, must exceed many times and for a given period of time the temperature of 350 ℃ before becoming completely embedded in the metallic surfaces.

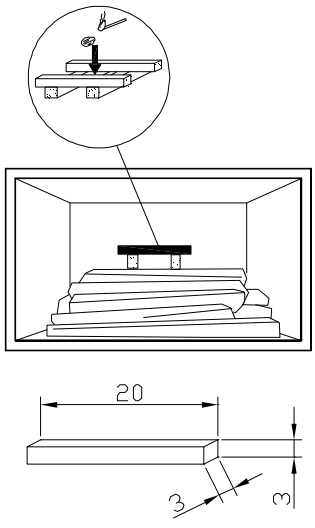
Therefore, it is extremely relevant to take these easy steps during the lighting:

1. Make sure that a strong air change is assured in the room where the appliance is installed.
2. During the first starts, do not load excessively the combustion chamber (about half the quantity indicated in the instructions manual) and keep the product continuously ON for at least 6-10 hours with the registers less open than the value indicated in the instructions manual.
3. Repeat this operation for at least 4-5 or more times, according to your possibilities.
4. Then load more and more fuel (following in any case the provisions contained in the installation booklet concerning maximum load) and, if possible, keep the lighting periods long avoiding, at least in this initial phase, short ON/OFF cycles.
5. **During the first starts, no object should be leaned on the appliance and in detail on enameled surfaces. Enameled surfaces must not be touched during heating**.
6. Once the «break-in» has been completed, it is possible to use the product as the motor of a car, avoiding abrupt heating with excessive loads.

11.1. LOW EMISSION fire lighting

Smokeless combustion is a way of lighting a fire able to significantly reduce the emission of harmful substances. The wood burns gradually from the top downwards, so combustion is slower and more controlled. Burnt gases pass through the high temperatures of the flame and therefore burn almost completely. A load will last from 6 to 8 hours.
Place the logs in the hearth a certain distance apart as shown in the Picture 20 at page 50. Arrange the largest at the bottom and the smallest at the top, or vertically in the case of tall narrow combustion chambers. Place the fire starter module on top of the pile, arranging the first logs in the module at right angles to the pile of wood.

Fire STARTER MODULE: This fire starter module replaces a paper or cardboard starter. Prepare four logs, 20 cm long with a cross section of 3 cm by 3 cm Picture 20 at page 50. Cross the four logs and place them on top of the pile of wood at right angles, with the fire lighter (wax impregnated wood fibre for example) in the middle. The fire can be lit with a match. If you want, you can use thinner pieces of wood. In this case, you will need a larger quantity. Keep the flue gas exhaust valve and combustion air regulator open (1A - 2A).
After lighting the fire, leave the combustion air regulator open in the position Picture 20 (**1A-Off** / **2A-On**).



(**1A-Off** / **2A-On**)

Picture 20

IMPORTANT:
• do not add further wood between one complete load and the next;
• do not suffocate the fire by closing the air intakes;
• regular cleaning by a chimney sweep reduces fine particle emissions.
These instructions are backed by ENERGIA Legno SVIZZERA www.energia-legno.ch

12. NORMAL OPERATION

The nominal power of the appliance is of: see Chap.18. This power will be reached with a minimum depression in the chimney of see Chap.18. With the registers located on the front of the appliance, it is possible to adjust the heat emission of the same. They have to be opened according to the calorific need. The best combustion (with minimum emissions) is reached when, by loading the wood, most part of the air for combustion flows through the secondary air register.
Never overload the appliance (see the hourly wood load in the table here below). Too much fuel and too much air for the combustion may cause overheating and then damage the stove.
You should always use the INSERTO with the door closed in order to avoid damages due to overheating (forge effect). **The inobservance of this rule makes the warranty expire.**

The INSERTO is an appliance with intermittent operation.
Besides the adjustment of air for combustion, the intensity of the combustion and consequently the thermal performance of your appliance is influenced by the stack. A good draught of the stack requires a stricter adjustment of air for combustion, while a poor draught requires a more precise adjustment of air for combustion.
To verify the good combustion, check whether the smoke coming out from the stack is transparent.

If it is white, it means that the appliance is not properly adjusted or the wood is too wet; if instead the smoke is gray or black, it signals that the combustion is not complete (it is necessary a greater quantity of secondary air).

Wood (length of ca.30 cm, circumference 30cm)	**INSERTO 50 Crystal**	**INSERTO 50v Crystal**	**INSERTO 50v p30 Crystal**	**INSERTO 70 Crystal**	**INSERTO 80 Crystal**	**INSERTO 100 Crystal**
Max fuel quantity (kg)	1.8	2.3	1.7	2.7	2.6	2.8
Primary air	CLOSED	CLOSED	CLOSED	CLOSED	CLOSED	CLOSED
Secondary air	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN
Combustion time	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h

Refuelling
"Keep the combustion chamber well filled but do not overfill. Logs should be evenly distributed across the fire bed. If the fire has died down then small wood pieces (kindling) should be added and the primary air register opened to establish the fire bed before adding larger logs, then close the primary air control and control the combustion through the secondary air register."

13. OPERATION DURING TRANSITION PERIODS

During transition periods when the external temperatures are higher, if there is a sudden increase of temperature it can happen that the combustion gases inside the flue cannot be completely sucked up.
The exhaust gases do not come out completely (intense smell of gas). In this case, shake the grating more frequently and increase the air for the combustion. Then, load a reduced quantity of fuel in order to permit a rapid burning (growing up of the flames) and the stabilization of the draught.
Then, check that all openings for the cleaning and the connections to the stack are air-tight.

14. MAINTENANCE AND CARE

14.1. CLEANING OF THE FLUE

During normal use, the fireplace is not damaged in any way.
The appliance should be completely cleaned at least once a year or every time it is needed (in case of bad working and low yield). An excessive deposit of soot can cause problems in the discharge of the smokes, as well as fire in the flue. The cleaning must be carried out exclusively with cold equipment.
This operation should be carried out by a chimney sweeper who can simultaneously perform an audit of the flue (checking of possible deposits). During the cleaning, it is necessary to remove from the appliance the ash drawer, the grating and the smokes deflector to ease the fall of the soot.
To extract the deflector, it is sufficient to lift it from the rear and extract it from the front.
Once the cleaning has been completed, the same has to be positioned back in its seat.

CAUTION: The lack of the deflector causes a strong depression, with a too fast combustion, an excessive consumption of wood with related overheating of the appliance.

14.2. CLEANING OF THE GLASS

Thanks to a specific entry of the secondary air the building of deposit on the glass of the door is slowed down in a remarkable way. However the building of this deposit cannot be avoided with the use of solid fuels such as humid wood, and this is not to be considered as a defect of the appliance.

IMPORTANT: The cleaning of the sight glass must be carried out only and exclusively with cold appliance to avoid the explosion of the same. For the cleaning, it is possible to use specific products or a wet newspaper paper ball passed in the ash to rub the glass itself.
The correct lighting phase, the use of proper quantities and types of fuels, the correct position of the secondary air regulator, enough draught of the chimney-flue and the presence of combustion air are the essential elements for the optimal functioning of the appliance and for the cleaning of the glass.

BREAK OF GLASSES: Considering that the glasses are manufactured in glass-ceramic and resistant to heat shock up to 750 °C, they are not subject to thermal shocks. Their break can be caused only by mechanic shocks (bumps or violent closure of the door, etc.). Therefore, their replacement is not included in the warranty.

14.3. CLEANING OF THE ASH

All the appliances are equipped with a hearth grating and an ash drawer for the collection of the ashes.
It is suggested to empty periodically the ash drawer and to avoid it fills completely in order not to overheat the grating. Moreover, it is suggested to leave always 3-4 cm of ash in the hearth. The ashes removed from the hearth have to be stored in a container made of fire-resistant material equipped with an air-tight cover.
The container has to be placed on a fire-resistant floor, far from flammable materials up to the switching off and complete cooling. Check the external air intake, by cleaning it, at least once a year.
The stack must be regularly swept by the chimney sweeper. Let your chimney sweeper in charge of your area check the regular installation of the appliance, the connection to the stack and the aeration.

15. SUMMER TIME

After having performed the cleaning of the hearth, of the stack and of the flue, by removing completely the ash and other possible residuals, close all hearth doors and related registers.
It is suggested to perform the flue cleaning at least once a year; in the meantime, verify the actual state of the door seals, which do not assure the good operation of the appliance, if they are not completely integral (i.e. if they do not adhere anymore to the door)! Therefore, it is necessary to replace them.
In case of humidity of the room where the appliance is located, place the absorbing salts within the hearth.
Protect the internal cast iron parts with neutral Vaseline, if you wish to keep the aesthetic appearance unchanged in time.

16. CALCULATION OF THE THERMAL POWER.

There is not an absolute rule for calculating the correct necessary power. This power is given according to the space to be heated, but it depends also largely on the insulation. On an average, the calorific value necessary for a properly insulated room is 40 kCal/h per m^3 (for an external temperature of 0°C).

Given that **1 kW corresponds to 860 kCal/h**, it is possible to adopt a value of **50 W/m^3**.

Let's suppose that one wishes to heat a room of 150 m^3 (10 x 6 x 2.5 m) in an insulated apartment, it is necessary to have 150 m^3 x 50 W/m^3 = 7500 W or 7.5 kW.

Therefore as main heating, a 10 kW appliance is sufficient.

		Approximate combustion value		Quantity required for 1 kg of dry wood
Fuel	**Unit**	**kCal**	**kW**	
Dry wood (15% humidity)	kg	3600	4.2	1.00
Wet wood (50% humidity)	kg	1850	2.2	1.95
Wood briquettes	kg	4000	5.0	0.84
Brown coal briquettes	kg	4800	5.6	0.75
Normal anthracite	kg	7700	8.9	0.47
Coke	kg	6780	7.9	0.53
Natural gas	m^3	7800	9.1	0.46
Naphtha	L	8500	9.9	0.42
Electricity	kW/h	860	1.0	4.19

1. ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

Die Aufstellung eines Kamins muss in Übereinstimmung mit den Gesetzen und Regelungen jedes Landes ausgeführt werden.
Unsere Haftung ist an der Lieferung der Ausrüstung beschränkt. Ihre Anlage ist nach der Regel der Kunst und nach den Vorschriften dieser Anweisungen und der beruflichen Regeln von qualifiziertem Personal auszuführen, das für Unternehmen arbeitet, welche sich für die gesamte Anlage verantwortlich machen können.

Für nicht zugelassenen Änderungen an dem Produkt oder für die Benutzung von nicht Originalenersatzteilen ist *La NORDICA* nicht verantwortlich.

Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch von unerfahrenen Personen(einschließlich Kindern) mit physischen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten geeignet, außer wenn sie über den Gebrauch des Gerätes von einer für Ihre Sicherheit verantwortlichen Person kontrolliert und unterrichtet werden sein.
Man darf die Kindern kontrollieren, um sicher zu sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen werden.(EN60335-2-102/7.12).

2. BESCHREIBUNG

Die Ausrüstung besteht aus einem hermetischen Stahlraum völlig geschweißt. Der Feuerraum ist innen mit einzelnen Gusseisen- und Ironkerplatten ganz verkleidet. Innerhalb des Feuerraums befinden sich ein Rostträger und ein leicht herausziehbarer Planrost aus dickem Gusseisen.
Die Ausrüstungen sind mit einem integrierten Luftkreislauf für die Wärmerückgewinnung versehen, der aus einer verzinkten Stahlverkleidung außer des Heizkörpers besteht.
Der Einsatz ist mit einer Panoramatür mit Keramikglas versehen, das bis auf 700℃ beständig ist. Das g estattet eine faszinierende Sicht auf die brennenden Flammen. Außerdem, ist es auf diese Weise möglich, jeden etwaigen Austritt von Funken und Rauch zu vermeiden. Unter dem Rost des Feuerraums befindet sich eine Aschenlade, die man auch während des Betriebs herausziehen kann.

Die Raumheizung erfolgt:

a) **durch Konvektion:** Der Luftdurchgang durch den doppelten Mantel und der Einsatzverkleidungshaube trägt die Wärme in den Raum über.
b) **durch Strahlung**: durch das Panoramaglas und den Körper aus IRONKER ist die Wärme in den Raum gestrahlt.

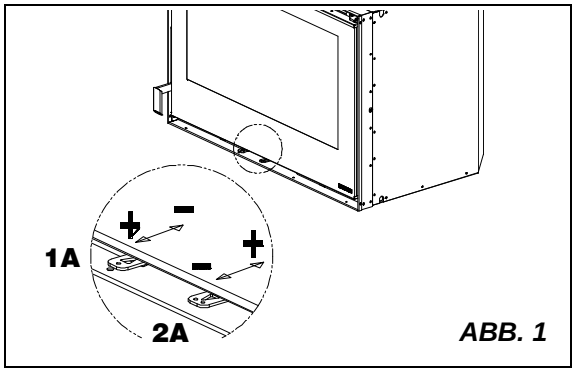


ABB. 1

Die Ausrüstung ist mit Einstellvorrichtungen für Primär- und Sekundärluft versehen, durch welche die Verbrennungsluft eingestellt werden kann.

1A- ABB. 1 **PRIMÄRLUFTEINSTELLVORRICHTUNG**
Dank der unter der Feuerstellentür links gestellten Lufteinstellvorrichtung wird den Luftdurchgang zwischen dem Aschenkasten und dem Gitter in Brennstoffrichtung eingestellt. Die Primärluft ist beim Anfeuern für den Brennprozess erforderlich. Um die Primärluftzufuhr zu öffnen, den Hebel ganz nach außen herausziehen.
Der Aschenkasten muss regelmäßig entleert werden, so dass die Asche den Primärluftseintritt für die Verbrennung nicht behindern kann. Durch die Primärluft ist es sogar möglich, das Feuer lebhaft brennend zu halten.
Während der Holzverbrennung, muss die Primärlufteinstellvorrichtung nur ein wenig geöffnet werden, da das Holz anderenfalls schnell verbrennt und die Ausrüstung sich überheizen kann.

2A- ABB. 2 **SEKUNDÄRLUFTEINSTELLVORRICHTUNG**
Rechts unter der Feuerstellentür befindet sich eine Sekundärlufteinstellvorrichtung.
Dieses Ventil muss vor allem für die Holzverbrennung geöffnet werden (also nach hinten geschoben werden), damit der unverbrannte Kohlenstoff einer Nach-Verbrennung unterworfen sein kann, wobei eine Leistungssteigerung erzielt und die Glassauberkeit gewährleistet wird (Siehe KAP 12).

3. AUFSTELLUNGSVORSCHRIFTEN

Nationale und europäische, örtliche und baurechtliche Vorschriften sowie feuerpolizeiliche Bestimmungen sind einzuhalten
Ihr gewöhnlicher Schornsteinfeger soll über die Installation der Ausrüstung informiert werden, damit er die Richtigkeit der Ausrüstungsverbindung zum Schornstein prüfen kann.
Vor der Aufstellung folgende Prüfungen ausführen:

- Prüfen, dass das Boden das Einsatzgewicht tragen kann, als auch dass eine zweckmäßige Isolierung vorgesehen ist, wenn die Vorrichtung aus entzündlichem Material gebaut ist;

- Prüfen, dass es im Raum, wo die Ausrüstung aufzustellen ist, eine geeignete Lüftung gibt (Anwesenheit eines Lufteinlasses);
- Die Aufstellung in Räumen, wo Sammellüftungsrohrleitungen, Hauben mit oder ohne Abzieher, Gasausrüstungen Typ B, Wärmepumpen oder die Anwesenheit von Ausrüstungen, dessen gleichzeitigen Betriebs den Raum zum Unterdruck bringen kann (**UNI 10683/98 Standard**) ist zu vermeiden);
- Prüfen, dass der Schornsteinrohr und die Rohre, zu denen die Ausrüstung verbunden werden wird, für den Ausrüstungsbetrieb geeignet sind.
- Immer für jede Modell den vorgeschriebenen freien Raum zwischen der Einsatz und die Wände lassen, (Siehe ABB. 15 - ABB. 16)

Es wird empfohlen, sowohl die Verbindung zum Schornstein als auch die ausreichende Zufuhr in den Aufstellraum von Luft für die Verbrennung von Ihrem gewöhnlichen Schornsteinfeger prüfen zu lassen.

Bitte erst nach einigen Tagen mit dem Verkleidungseinbau weitergehen, wenn man sicher ist, dass das Gerät korrekt funktioniert.

WARNUNG: Bei der Konstruktion der Auskleidung, muss man eventuelle spätere Wartung der installierten elektrischen Komponenten (z.B. Gebläse, Temperaturfühler,) und bei einem Hydraulischesystem, Vorrichtungen der Wasserführenden Geräte bedenken.

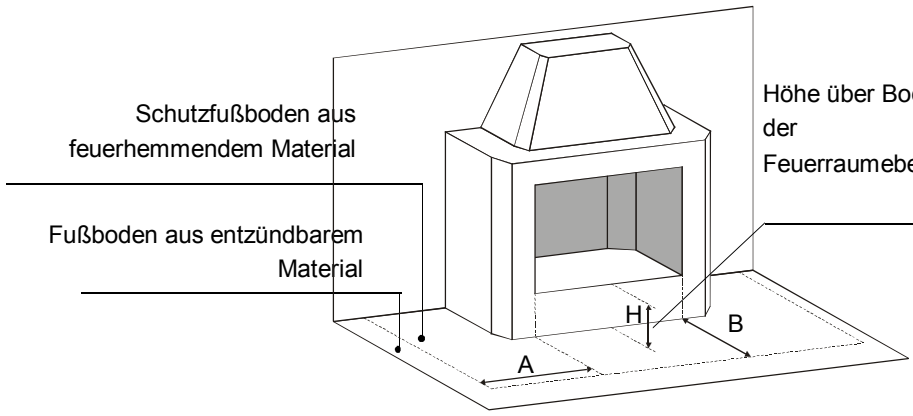
4. BRANDSCHUTZ

Bei der Aufstellung der Ausrüstung müssen folgende Sicherheitsvorrichtungen beachtet werden (ABB. 2):

a) Kein entzündliches oder wärmeempfindliches Gegenstand oder entzündlicher oder wärmeempfindlicher Aufbaumaterial muss sich vor dem Einsatz auf weniger als **80** cm Abstand befinden; Diese Entfernung kann auf 40 cm verringert werden, wenn vor dem gesamten zu schützenden Bauteil eine beidseitig belüftete und hitzebeständige Schutzvorrichtung angebracht wird;

b) Sollte die Ausrüstung auf einem Boden installiert werden, der nicht vollkommen feuerfest ist, muss man eine feuerfeste Unterkonstruktion vorsehen, wie zum Beispiel ein Stahltrittbrett (Abmessungen nach der regionalen Ordnung). **Falls diese Ersetzung der Fussböden nicht möglich ist, muss das Gerät auf eine mindestens 12 cm dicke Platte aus Stein oder Beton bei brennbaren Bodenkonstruktionen gestellt werden**.

Der Einsatz muss ausschließlich mit eingeführtem Aschenkasten arbeiten.
Die festen Verbrennungsreststoffen (Aschen) sind in einem dichten und feuerfesten Behälter zu sammeln. Die Ausrüstung muss nie angefeuert werden, wenn Gas- oder Dampfemissionen, wie zum Beispiel Linoleumleim, Benzin usw., vorhanden sind. Keine brennbaren Materialen in der Nähe der Ausrüstung stellen.



A = Seitengrenze des Geschützteiles (A=H+20 cm=> 40 cm)

B = Vordergrenze des Geschützteiles (B=H+30 cm=> 60 cm)

ABB. 2

Die Kinder müssen darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Feuerstelle sehr heiß wird und dass sie nicht berührt werden soll.

4.1. NOTHILFEINTERVENTION

Sollte Brand im Schornstein oder im Schornsteinrohr auftreten:

a) Unverzüglich die Verbrennungslufteingänge schließen.

b) Die Einstellvorrichtungen für sauerstofftragende Luft schließen

c) Das Feuer durch die Anwendung von Kohlendioxidlöschern (CO_2 Pulverlöscher) erlöschen

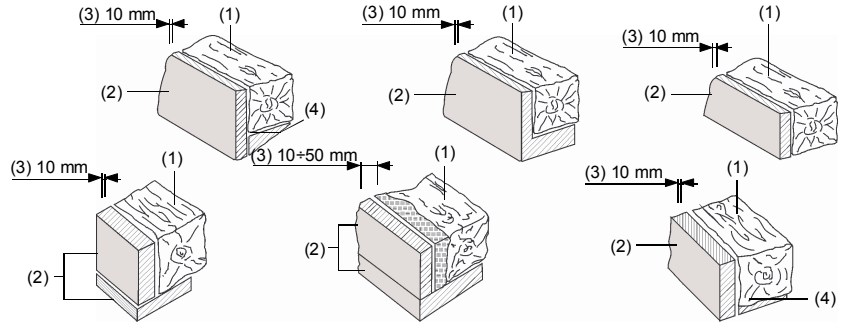
d) Den unverzüglichen Eingriff der FEUERWEHRMÄNNER erfordern

NIE DAS FEUER DURCH WASSERSTRAHLEN ERLÖSCHEN.
Sobald der Schornstein aufgehört hat zu brennen, Prüfung durch einen Spezialisten durchführen lassen, um allfällige Risse oder durchlässige Stellen auffinden zu können.

4.2. TRÄGERSCHUTZ

Mit Rücksicht auf die Abstrahlung der Feuerstelle, ist es beim Entwurf Ihres Schornsteines besonders auf den Trägerschutz zu achten. Auf einer Seite ist die Nähe des Trägers zu den Außenseiten der Feuerstelle, und auf der anderen die Abstrahlung der Glastür wichtig, die normalerweise sehr nahe an den Trägern selbst ist. Man soll sich daran erinnern, dass die inneren oder unteren Oberflächen dieses Trägers aus brennbarem Material in keinem Fall in Berührung mit Temperaturen über 65℃ treten müssen.
ABB. 3 gibt einige Lösungsbeispiele an.

WARNUNG: Wir werden nicht für eine nicht mit den Vorschriften dieser Anweisungen übereinstimmende Anlage oder im Falle von Anwendung von nicht gebrauchsgeeigneten Ergänzungsprodukten haften.



(1) Träger;
(2) Feuerfestes isolierende; NACH DER REGIONALEN REGELUNGEN
(3) Luftloch;
(4) Metallische Schutzvorrichtung.

ABB. 3

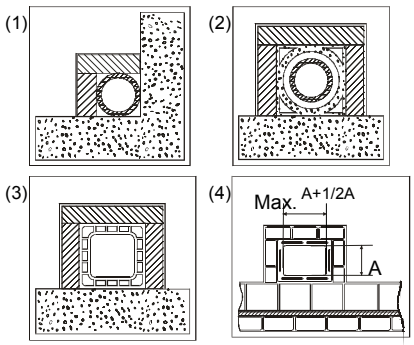
5. SCHORNSTEINROHR

Grundsätzliche Anforderungen für den richtigen Betrieb der Ausrüstung:

- Das Innenteil soll vorzugsweise rund sein;
- Das Schornsteinrohr muss thermisch isoliert, wasserdicht, und mit Materialen aufgebaut sein, welche die Wärme, die Verbrennungsprodukte und etwaige Kondensaten bestehen;
- Es muss keine Querschnittreduzierung aufweisen und muss einen senkrechten Lauf mit Biegungen nicht hoher al 45° h aben;
- Wenn es schon angewandt worden ist, muss es sauber sein;
- Die technischen Angaben des Gebrauchshandbuches beachten;

Sollten die Schornsteinrohre einen viereckigen oder rechteckigen Querschnitt aufweisen, müssen die Innenkanten mit einem Radius nicht kleiner als 20 mm abgerundet sein. Was den rechteckigen Querschnitt betrifft, muss das Verhältnis zwischen den Seiten = 1,5
Ein zu kleiner Querschnitt verursacht eine Verminderung des Zuges.
Eine Mindesthöhe von 4 m wird empfohlen.
Folgende Materialen sind verboten und gefährden demzufolge den richtigen Betrieb der Ausrüstung: Asbestfaserstoff, verzinkter Stahl, innerliche rohe und porige Oberflächen. ABB. 4 gibt einige Losungsbeispiele an.

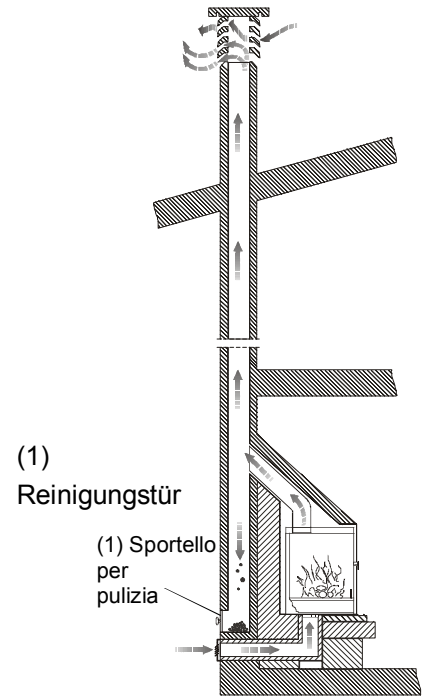
Bei Geräten mit selbstschließenden Türen (Bauart 1) kann ein Anschluss an einen bereits von anderen Öfen oder Feuerstätten belegten Schornstein erfolgen, sofern die Schornsteinbemessung gemäß DIN 4705, Teil 3, dem nicht widerspricht
Der Mindestquerschnitt muss 4dm^2 (zum Beispiel 20x20cm) für die Ausrüstungen mit Rohrquerschnitt kleiner als 200mm sein, oder 6,25dm^2 (Zum Beispiel 25x25cm) für die Ausrüstungen mit Rohrquerschnitt großer als 200mm betragen.
Der von Ihrem Schornsteinrohr erzeugte Zug muss ausreichend aber nicht übertrieben sein.
Ein Schornsteinrohr mit einem zu weiten Querschnitt kann ein Volumen aufweisen, das zu groß zu heizen ist und das demzufolge Betriebsstörungen bei der Ausrüstung verursachen kann. Um das zu vermeiden, ist das Schornsteinrohr seine ganze Höhe lang in einem anderen Rohr einzuführen. Ein zu kleiner Querschnitt verursacht eine Zugverminderung.
Der Schornsteinrohr und der Verbindungsmetallischenrohr mussen von entzündlichen und wärmeempfindlichen Materialen durch eine passende Isolierung oder ein Luftzwischenraum entfernt sein. Es ist verboten,



(1) Schornsteinrohr aus Stahl AISI 316 mit doppelter mit 400℃ beständigem Material verkleideter Kammer. **Wirkungsgrad 100 % ausgezeichnet**.
(2) Schornsteinrohr aus feuerfestem Material mit doppelter isolierter Kammer und Außenverkleidung aus Halbdichtbeton. **Wirkungsgrad 100 % ausgezeichnet.**
(3) Traditionelles Schornsteinrohr aus Ton - viereckiger Querschnitt mit Spalten. **Wirkungsgrad 80 % ausgezeichnet**.
(4) Schornsteinrohre mit rechteckigem Innenquerschnitt sind zu vermeiden, dessen Verhältnis von der Zeichnung abweicht. **Wirkungsgrad 40 %**.

ABB. 4

innerhalb des Schornsteinrohrs Anlagerohre oder Luftanleitungen durchgehen zu lassen. Keine Öffnung weder beweglich noch fest für den Anschluss anderer Geräte durchführen.



(2) Darstellung eines richtigen Schornsteinrohres mit dichter Tür für die Sammlung und Entleerung von ungebrannten Festmaterialen.

ABB. 5

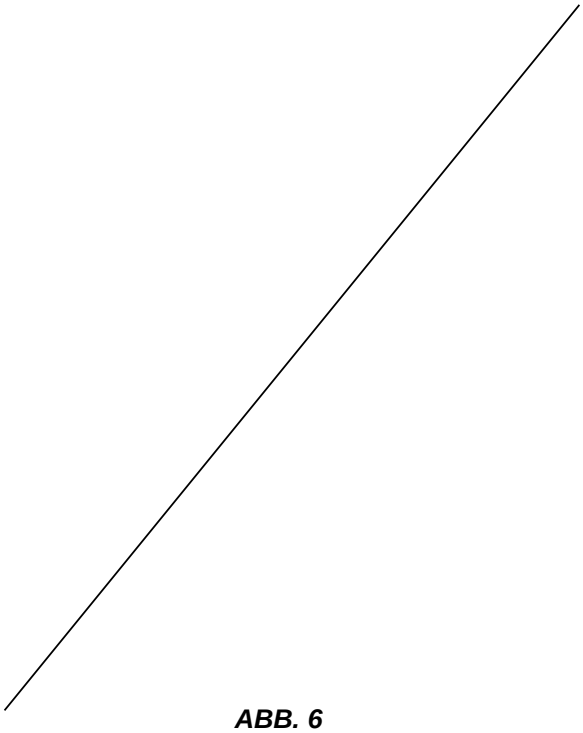


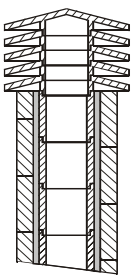
ABB. 6

5.1. SCHORNSTEIN

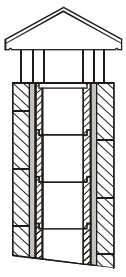
Der Zug des Schornsteinrohres hängt von der Tauglichkeit des Schornsteines an.
Wenn der Schornstein handwerklich gebaut ist, muss der Ausgangsquerschnitt zwangsmäßig zwei Male größer als der Innenquerschnitt des Schornsteinrohrs sein.
Da er den Firstträger immer überschreiten muss, muss der Schornstein das Abblasen auch dann sichern, wenn es Wind gibt (ABB. 7).

Der Schornstein muss mit folgenden Anforderungen übereinstimmen:

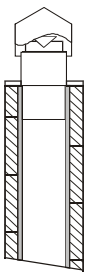
- Er muss einen zum Kaminquerschnitt äquivalenten Innenquerschnitt haben.
- Er muss einen anwendbaren Ausgangsquerschnitt haben, der doppelt so groß wie der Innenquerschnitt des Schornsteinrohrs ist.
- Er muss derart aufgebaut sein, dass Regen, Schnee und allerlei Fremdkörper ins Schornsteinrohr nicht durchdringen können.
- Er muss einfach zu prüfen sein, im Rahmen von etwaigen Wartungs- und Reinigungsvorgängen.



(1) Industrialschornstein mit Fertigteilelemente - er gestattet eine ausgezeichnete Abgasentsorgung.

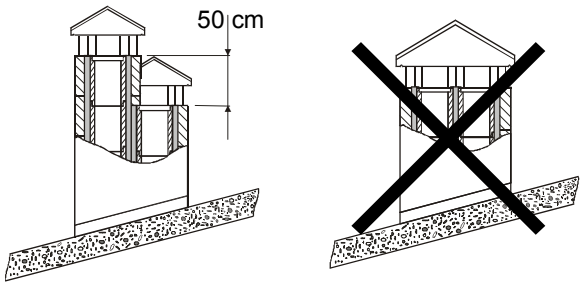


(2) Handwerklicher Schornstein. Der richtige Ausgangsquerschnitt muss mindestens 2 Male des Innenquerschnittes des Schornsteinrohrs betragen, ideal wäre: 2,5 Male



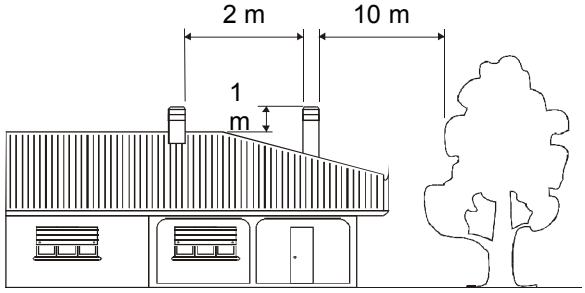
(3) Schornstein für Schornsteinrohr aus Stahl mit einer Kegelförmigen Rauchumlenkplatte.

ABB. 7



(1) Im Falle von naheliegenden Schornsteinrohren muss ein Schornstein den anderen um mindestens 50cm überragen, um Druckübertragungen unter den Schornsteinrohren selbst zu vermeiden.

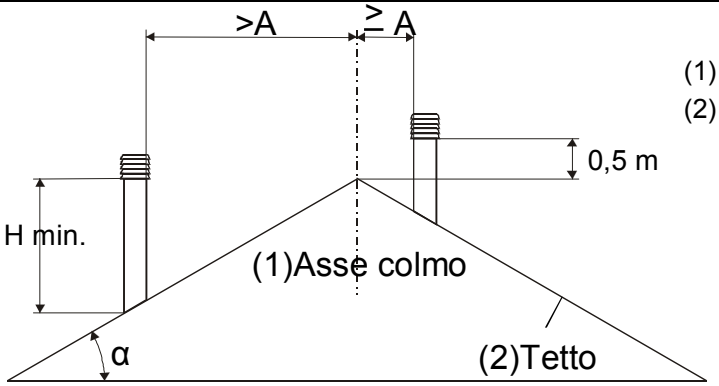
ABB. 8



(1) Der Schornstein muss keine Hindernisse innerhalb 10m von Mauern, Schichten und Bäumen. Anderenfalls der Schornstein mindestens 1m über das Hindernis stellen.

Der Schornstein muss den Firstträger um mindestens 1m überschreiten.

ABB. 9



(1) Firstträgerachse
(2) Dach

ABB. 10

SCHORNSTEINE ABSTÄNDE UND STELLUNG UNI 10683/98		
Dachneigung	**Abstand zwischen Firstträger und dem Schornstein**	**Mindesthöhe vom Schornstein (vom Austritt gemessen)**
α	**A** (m)	**H** (m)
15°	< 1,85 m	0,50 m vom First
	> 1,85 m	1,00 m vom Dach
30°	< 1,50 m	0,50 m vom First
	> 1,50 m	1,30 m vom Dach
45°	< 1,30 m	0,50 m vom First
	> 1,30 m	2,00 m vom Dach
60°	< 1,20 m	0,50 m vom First
	> 1,20 m	2,60 m vom Dach

6. LÜFTUNG DURCH HAUBE ODER NAHELIEGENDEN RAUM

Die **Einsätze Crystal 70 / 80 / 100** sind für die Verbindung von zwei zusätzlichen Lüftungsausgängen voreingestellt, es wird einen extra Kit Gebläse (**Optional** Zentrifugalventilator, Artikel Nr. 1318000 Siehe ABB. 11, ABB. 12, ABB. 14 – KAP. 9) angelegt.

a) Die Wände oder die vorhandene Haube bohren, um den Durchgang und die Aufstellung der (feuerfesten) Schläuche mit 15cm Durchmesser als auch der dazugehörenden Mündstücken zu gewährleisten;
b) Die Schläuche durch Schellen an den dazugehörenden Ringen und Mundstücken befestigen, nachdem man die Halbschnittstopfen entfernt hat;
c) Jeder Schlauch muss nicht länger als 1,5m sein und muss mit isolierenden Materialen verkleidet werden, um jede Geräuschentwicklung und Wärmestreuung zu vermeiden;
d) Die Mundstücke sind an einer Höhe von mindestens 2m vom Boden aufzustellen, um zu vermeiden, dass die warme austretende Luft gegen die Leuten stößt;
e) Wenn der Raum zwischen der oberen Seite des Einsatzes und dem unteren Profil der Haube kleiner als 10cm ist, wird es notwendig sein, eine Bohrung von etwa 30x40cm an der Haube auszuführen, um die Befestigung der Schläuche zu gestatten (Siehe ABB. 11 - ABB. 12);
f) Der extra kit Gebläse wird rückwärts und unter des Gerätes angelegt (siehe Anleitungen KAP. 9). Für die Aufstellung des Kit Gebläse, ist es daher notwendig vorzusehen, einen unteren Raum, zugänglich für eventuelle zukünftige Wartung und mit einer auszureichenden Luftzufuhr.

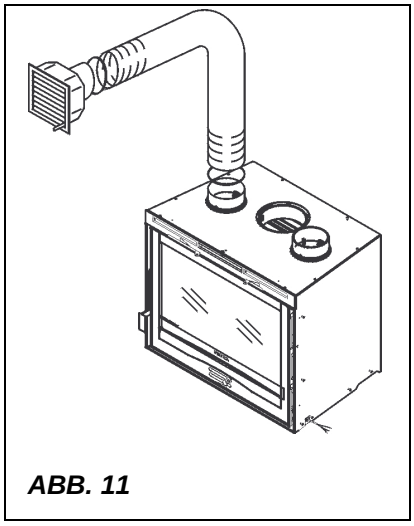


ABB. 11

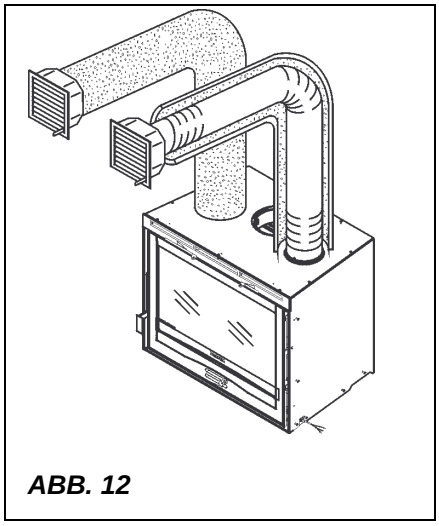


ABB. 12

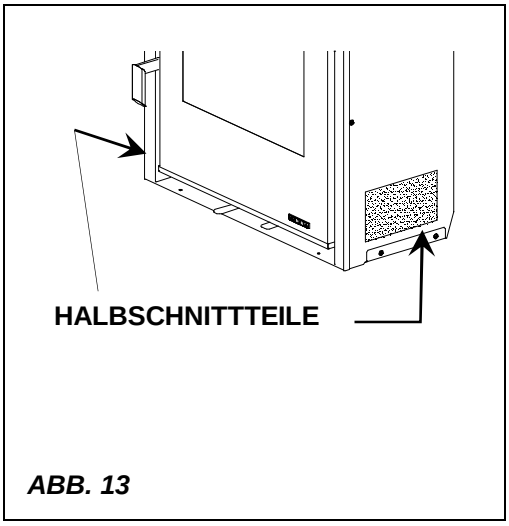


ABB. 13

INSERTO 50V-p30: Per Man muss die unterliegende Halbschnitteile von dem Kamin wegnehmen, damit der natürliche Luftumlauf (Aufstiegsbewegung verursacht von der Erwärmung der selben Luft) in dem Außenkörper des Kamins verbessert wird. (Siehe ABB. 13).

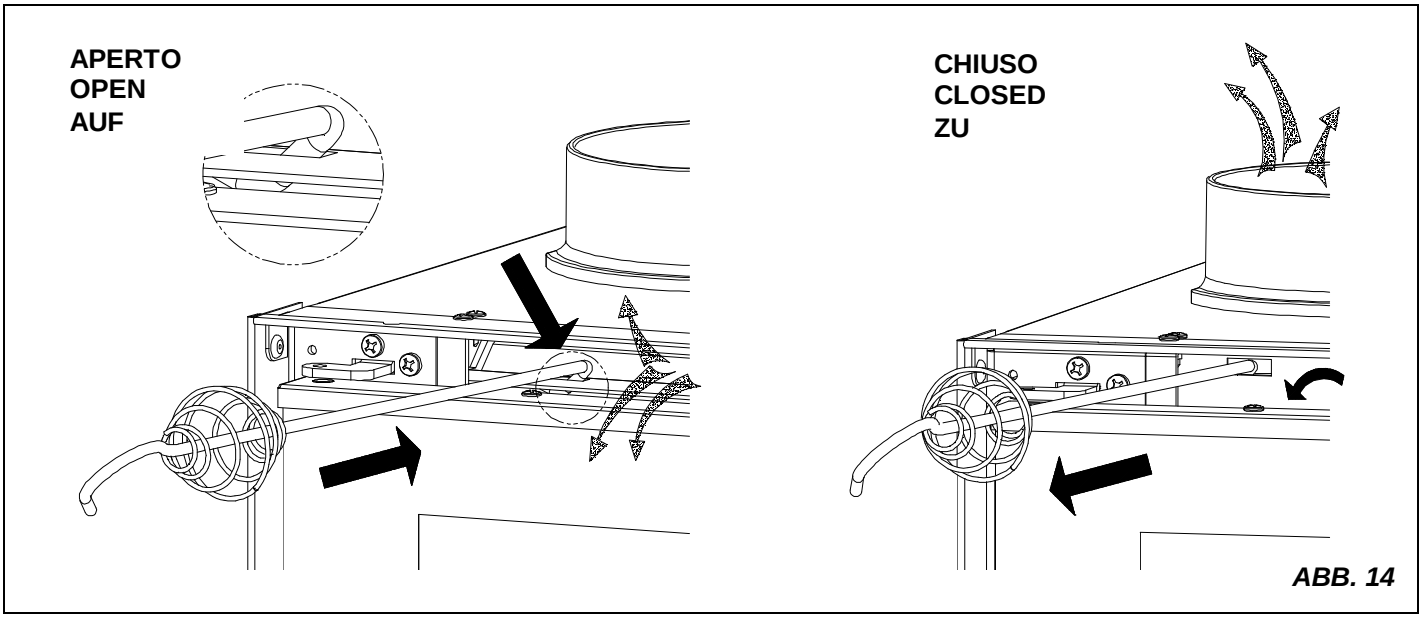


ABB. 14

7. VERBINDUNG ZUM SCHORNSTEINROHR / LUFT FÜR DIE VERBRENNUNG (LUFTEINLASS)

Die Verbindung zum Schornsteinrohr ist mit festen Rohren aus Aluminiumstahl mit einer Mindestdicke von 2 mm oder aus Edelstahl 316 mit einer Mindestdicke von 1mm auszuführen.
Die Anwendung von Schläuchen aus Metall oder Asbestfaserstoff ist verboten, da sie die Sicherheit der Verbindung selbst gefährden, da sie dazu neigen, Reißen oder Zerbrechen aufzuweisen, welche Abgasverluste verursachen.

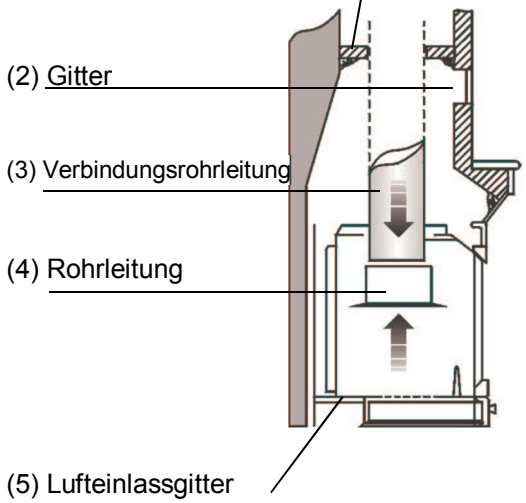
Das Abgasabzugrohr ist dicht am Schornsteinrohr zu befestigen und kann eine Maximalneigung von 45° haben, um übertriebene Ablagerungen von während der Anfangsanfeuerungsphasen erzeugtem Kondensat und/oder übertriebene Ablagerung von Ruß zu vermeiden. Außerdem vermeidet es die Abbremsung der ausströmenden Abgase.
Die Nichtdichtheit der Verbindung kann Störungen bei der Ausrüstung verursachen.
Der Innendurchmesser des Verbindungsrohrs muss mit dem Außendurchmesser des Abgasabzugverbindungsstückes der Ausrüstung übereinstimmen. Das wird von den Rohren mit Ausführung laut DIN 1298 gewährleistet.
Der Unterdruck am Schornsteinrohr sollte 12 - 14 Pa betragen (=1.2 – 1.4mm Wassersäule).
Die Messung muss immer bei warmer Ausrüstung stattfinden (Nennwärmeleistung).
Wenn der Unterdruck 17 Pa (1,7mm Wassersäule) überschreitet, ist es notwendig, ihn durch die Installation eines zusätzlichen Zugreglers zu verringern (Drosselklappe).

<u>WICHTIG</u>: Bei Anwendung von Metallrohre ist es zwangsmäßig, dass die Rohre mit zweckmäßigen Materialen isoliert sind (Verkleidungen aus isolierender Faser), um Beschädigungen der Mauern oder der Gegenhaube zu vermeiden.
Vor der Stellung des Einsatzes im schon vorhandenen Schornstein ist es notwendig, das obere Innenteil des Schornsteines mit (zweckmäßig vorgebohrtem) Blech oder mit einem anderen feuerfesten Material zu verriegeln, das ohne Schaden eine sehr hohe Temperatur bestehen kann. (siehe ABB. 15**).**

Es ist notwendig, dass der Raum zwischen dem oberen Teil, der Seiten der Ausrüstung und dem Haubenablenkblech aus feuerfestem Material (das den Sockel des Schornsteinrohres verriegelt) ständig belüftet wird. Aus diesem Grund ist es notwendig, einen Lufteinlass vom unten (Einlass von frischer Luft) und einen hohen Luftaustritt (Austritt von warmer Luft) zu sichern.
Jede dieser Öffnungen muss frei und nichtverstopfbar sein, mit einer Mindestoberfläche von 3 dm^2 (Zum Beispiel: Gitter von 30x10cm).

Demzufolge wird man folgende Ziele erreichen:

- eine größere Sicherheit
- Zuwachs der vom Luftumlauf um die Ausrüstung erzeugte Wärme.


(1) Verriegelung der vorhandenen Rohrleitung mit Blech, Backsteinen, Gesteinswolletafeln oder feuerfeste Materialen
(2) Gitter
(3) Verbindungsrohrleitung
(4) Rohrleitung
(5) Lufteinlassgitter

Mindestabstand zwischen Verkleidung und:
INSERTO 50-50 VERT.-70-80 = 6 cm
INSERTO 100 = 8 cm

ABB. 15

Das Wärmeentlüftungsgitter (ABB. 16 Pos. 6) wird auf den Oberteil des Haubenablenkblech angelegt (20 cm von der Zimmerdecke entfernt) **Dieses Gitter muss immer angelegt werden**, damit die gehäufte Wärme im Haubenablenkblechs (Überdruck) in das Raum austreten kann.

8. AUßENLUFTEINLASS

Um den guten Betrieb der Ausrüstung zu gewährleisten, ist es grundlegend, dass es in den Aufstellungsraum ausreichende Luft für die Verbrennung und die Wiedersauerstoffanreicherung des Raumes selbst zugeführt wird. Das bedeutet, dass es möglich sein muss, dass die Luft für die Verbrennung durch zweckmäßige mit dem Außen kommunizierende Öffnungen auch bei geschlossenen Fenstern und Türen umlaufen kann.

- **Der Lufteinlass muss derart gestellt sein, dass er nicht verstopft werden kann**
- **Der Lufteinlass muss mit dem Ausrüstungsaufstellungsraum in Verbindung sein, und muss von einem Gitter geschützt sein.**
- **Die Mindestoberfläche muss nicht kleiner als 113 cm^2 sein.**
- **Sollte die Luftzufuhr durch mit dem Außen in Verbindung stehende Öffnungen erfolgen, die sich in naheliegenden Räumen befinden, sind Lufteinlässe in Verbindung mit Garagen, Küchen, Badezimmern, thermischen Stationen zu vermeiden. (**siehe ABB. 16**).**

- **Sollten im Aufstellungsraum auch Abzugshauben oder Absauganlagen liegen, diese dürfen nicht gleichzeitig mit dem Gerät funktionieren, da sie die Rauchaustritt vom Raum verursachen könnten, obwohl die Feuerraumtuer geschlossen ist.**

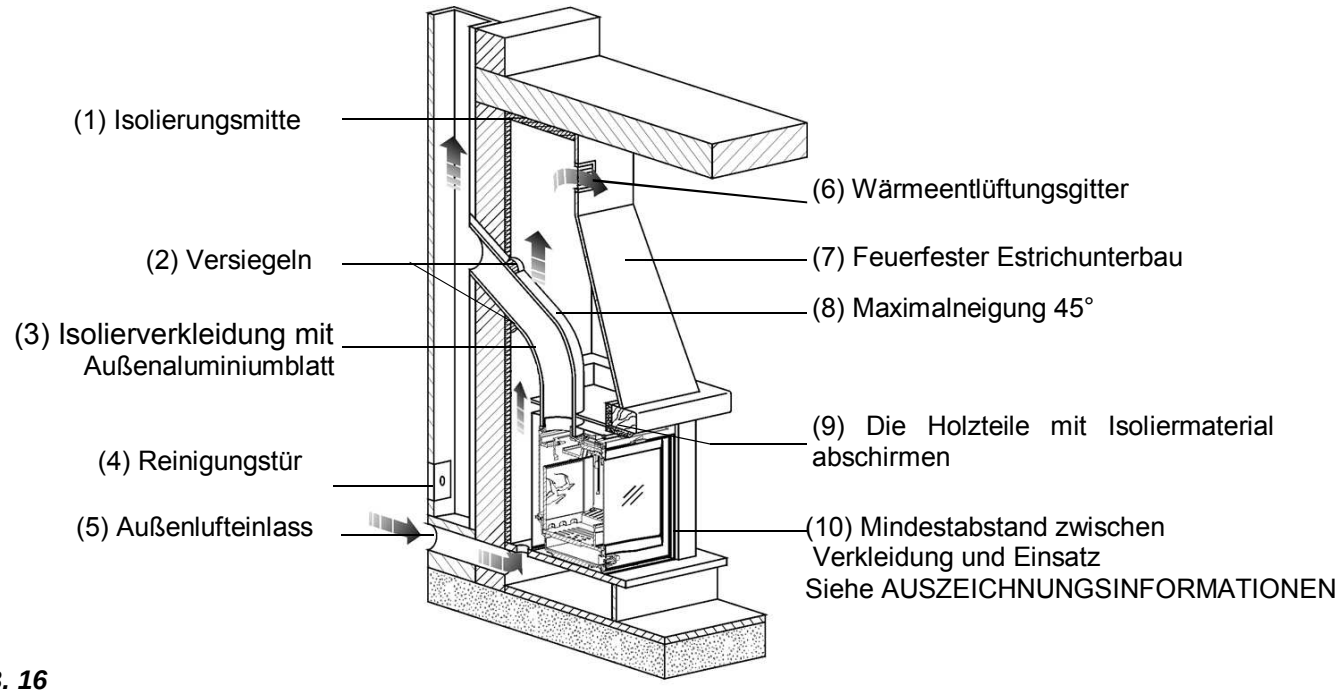


ABB. 16

OPTIONAL

Um eine bessere Raumsauerstoffanreicherung zu haben, kann die Verbrennungsluft des Ofens/Kamins durch die Verbindung an die aussere Abluft direkt von außen entnommen warden . (ABB. 17)

6016040 - kit **OPTIONAL** - INSERTO Crystal 50 - 50v - 50v:p30
6016041 - kit **OPTIONAL** - INSERTO Crystal 70 - 80 - 100

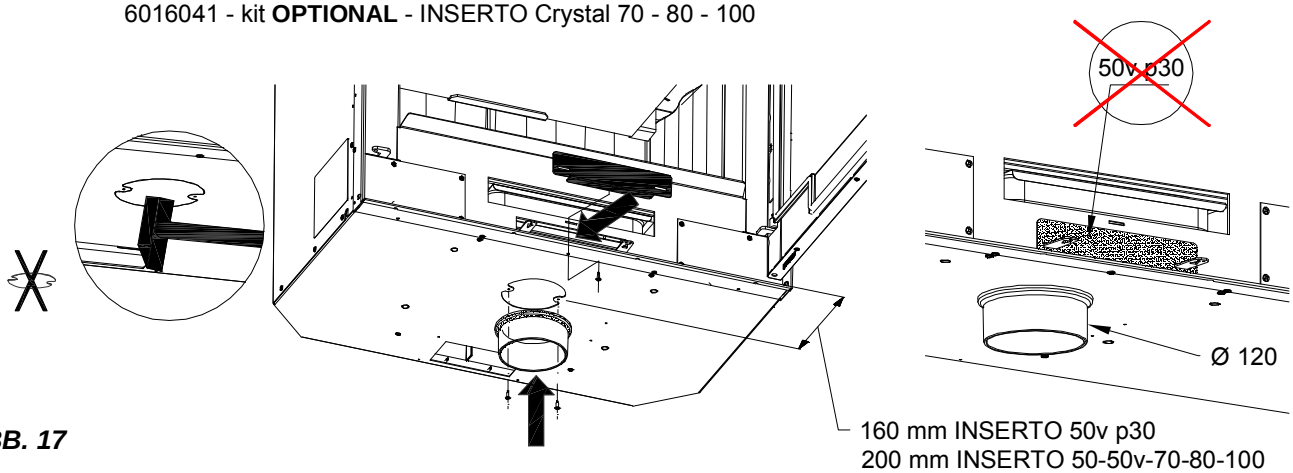


ABB. 17

9. LÜFTUNGSVERBINDUNG UND -WARTUNG

Die Steuereinheit und die Anlage müssen von nach den geltenden Vorschriften zugelassenem Personal aufgestellt und verbunden werden (siehe KAP. 1).
ACHTUNG: die Stromzuführung darf nicht in Kontakt mit warmen Teilen werden sein.

Unsere Einsätze sind mit tangentialen Lüftern versehen, welche dafür geeignet sind, die Wärmeverteilung durch die Lüftung des einzelnen Aufstellungsraumes (siehe KAP. 6).
Die Anfeuerung und die Einstellung werden durch eine standardgelieferte zweckmäßige Steuereinheit ausgeführt, die weit von direkten Wärmequellen aufzustellen ist. Der Einsatz ist mit einem Thermostat **(TM)** versehen, der die Lüfter startet, wenn die Ausrüstung angemessen geheizt ist, und der sie hält, wenn sie partiell kalt ist.
Mit dem Steuerschalter eingeschaltet (Position **I** mittlere Geschwindigkeit – Position **II** Höchstgeschwindigkeit), werden die Lüftern sich anlassen, sobald eine bestimmte pre-tarierte Temperatur erreicht wird.

Die Wahl des Einsatz-Modells anzuschließen ist innerhalb der Steuereinheit .
Stellen Sie die Überbrückeklemme in der richtige Position vor das Gerät in Betrieb zu setzen (siehe KAP. 20). Diese Operation muss unbedingt ohne elektrische Stromversorgung durchgeführt werden

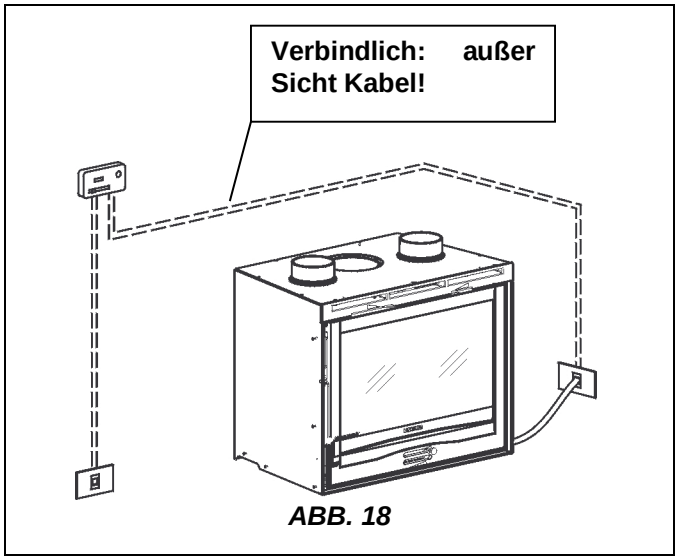


ABB. 18

TECHNISCHE MERKMALE	
STROMVERSORGUNG	230 V~ ±10% 50/60 Hz
ABMESSUNGEN	120 x 74 x 51 mm
BEHÄLTER	ABS selbstlöschend IP42 V0

VERBINDUNG:
Verbinden Sie den Zuführungskabel des Steuergehäuses mit einem bipolaren Schalter beim Beachten einen 3 mm Mindestabstand zwischen den Kontakten (Stromversorgung 230V~ 50Hz - Die richtige Verbindung zur Beerdigungsanlage ist unentbehrlich). Siehe KAP. 20.

Siehe KAP. 21 für den Anschluss des EXTRA Kit Gebläse.

WARNUNG: Die STEUERUNG muss durch das Netz gespeist werden und muss ein Leitungsdifferentialnetzschalter stromabwärts laut den geltenden Vorschriften haben. Der richtige Betrieb der Steuerung ist ausschließlich für den zweckmäßigen Motor gesichert, für den sie hergestellt worden ist. Der Missbrauch befreit den Hersteller von jeder Verantwortung.

10. ZULÄSSIGE / UNZULÄSSIGE BRENNSTOFFE

Der zulässige Brennstoff ist Scheitholz. Es sind ausschließlich Klötze von trockenem Holz anzuwenden (Wassergehalt max. 20%). Man sollte maximal 2 oder 3 Scheitholz laden. Die Holzstücke sollten eine Länge von etwa 20-30cm und einen Kreis von maximal 30-35cm.
Das nichtgeharzte gepresste Scheitholz muss vorsichtig gebraucht werden, um für die Ausrüstung schädlichen Überheizungen zu vermeiden, da sie einen hohen Heizwert haben.

Das als Brennstoff angewandte Holz muss einen Feuchtigkeitsgehalt unter 20% aufweisen und muss in einem trockenen Raum gelagert werden. Das feuchte Holz macht die Anfeuerung schwieriger, denn eine größere Menge von Energie notwendig ist, um das vorhandene Wasser verdampfen zu lassen. Der Feuchtigkeitsgehalt weist zudem den Nachteil auf, dass das Wasser bei der Temperatursenkung sich früher in der Feuerstelle, und demzufolge im Schornstein, kondensiert, was bedeutende Russablagerung verursacht.
Demzufolge besteht das mögliche Brandrisiko vom Ruß.
Das frische Holz enthält etwa 60% von H_2O, demzufolge ist sie dafür nicht geeignet, verbrennt zu werden.
Solches Holz ist in einem trockenen und belüfteten Raum (zum Beispiel unter einem Schutzdach) für mindestens zwei Jahren vor der Anwendung zu lagern.

Unter anderen können folgende Stoffen nicht verbrannt werden: Kohle, Holzabschnitte, gefallene Stücke von Rinde und Tafeln, feuchtes Holz oder mit Lack behandeltes Holz, Kunststoffmaterialen; in diesem Fall verfällt die Garantie über die Ausrüstung.

Papier und Pappe dürfen ausschließlich für die Anfeuerung gebraucht werden.
Die Verbrennung von Abfällen ist verboten und würde außerdem den Ofen und den Schornstein beschädigen, Gesundheitsschäden verursachen und aufgrund der Geruchsbelästigung Beschwerden der Nachbarn hervorrufen.
Holz ist kein Dauerbrennstoff, sodass ein Durchheizen des Herdes über Nacht nicht möglich ist.
WARNUNG: Die ständige und dauernde Verwendung von Aromatischölreichen Holz (Eukalyptus, Myrte etc.), wird eine schnelle Beschädigung (Abspaltung) der Gussteilen des Gerätes verursachen.

11. ANFEUERUNG

Es ist unvermeidlich, dass beim ersten Anfeuern (wegen der Nachtrockung des Klebstoffs in der Dichtschnur oder den Schutzlacken) ein unangenehmer Geruch entsteht, der nach kurzer Betriebsdauer verschwindet. Es muss in jedem Fall eine gute Belüftung des Raums gesichert sein.

Um das Feuer anzuzünden, wird es empfohlen, kleinen Holzleisten oder andere vermarktete Anfeuerungsmittel anzuwenden.

Die Anwendung aller flüssigen Stoffe, wie zum Beispiel Alkohol, Benzin, Erdöl und ähnliche, ist verboten.

Man ladet eine geringe Brennstoffmenge in den Ofen und man öffnet die Primärluftschieber (linke Hebel völlig herausgezogen ABB. 1-**1A**) und die Sekundärluftschieber (rechte Hebel ganz nach hinten geschoben, ABB. 1 -**2A**)

Wenn es zu brennen anfängt, kann man die Ausrüstung wieder laden, indem man langsam die Tür öffnet, so dass Rauchausströmungen vermieden werden. Man schließt die Primärluftschieber (nach hinten schieben) und man prüft die Verbrennung durch die Sekundärluft nach den Anweisungen von **KAP. 12** einstellen.

Während dieser Arbeitsphase überwachten Sie das Gerät.

Nie die Ausrüstung einschalten, wenn es Brenngase im Raum gibt.

Um eine richtige erste Anfeuerung der mit Lacken für hohe Temperaturen behandelten Produkte auszuführen, muss man Folgendes wissen:

- Die Baustoffe der betroffenen Produkte sind nicht homogen, da sie aus Teilen aus Gusseisen, Stahl, Feuerfeststein und Majolika bestehen;
- Der Körper des Produktes ist einer nicht homogenen Temperatur unterworfen: vom Gebiet zum Gebiet sind änderbare Temperaturen von 300 °C bis auf 500 °C z u bemessen;
- Während seiner Lebensdauer wird das Produkt an alternierenden Zyklen von Anfeuerungen und Löschungen, als auch an Perioden von intensivem Gebrauch und von vollkommenen Stillstands beim Saisonsänderung unterworfen;
- Bevor die neue Ausrüstung als gealtert bezeichnet werden kann, muss sie verschiedene Anfeuerungszyklen ausführen, um allen Baustoffen und dem Lack es zu gestatten, die verschiedenen elastischen Beanspruchungen zu beenden;
- In Detail, wird man anfangs die Emission von Gerüchen bemerken, die typisch für den einer bedeutenden Wärmebeanspruchung unterworfenen Metallen und für noch frischen Lack sind. Selbst wenn dieser Lack während des Aufbaus um 250 °C für einigen Stunden g ekocht wird, muss er mehrmals und für eine bestimmte Zeitdauer eine Temperatur von 350 °C überschreiten, bevor er sich mit den Metalloberflächen vollkommen vermengt.

Daher ist es wichtig während der Anfeuerung folgende Tricks zu beachten:

1) Prüfen, dass eine große Lüfterneuerung im Aufstellraum der Ausrüstung gewährleistet ist.

2) Bei den ersten Anfeuerungen, den Feuerraum nicht übertrieben laden (etwa die Hälfte der im Handbuch angegebenen Menge) und das Produkt dauernd für mindestens 6-10 Stunden arbeiten lassen. Dabei müssen die Einstellvorrichtungen weniger geschlossen sein, als das, was in den Gebrauchsanweisungen angegeben ist.

3) Diesen Vorgang mindestens 4-5 Male oder mehr wiederholen - nach Ihrer Disponibilität.

4) Danach die Ausrüstung immer mehr laden (dabei auf jedem Fall die Anweisungen des Gebrauchshandbuches über das Höchstladen betrachten) und möglicherweise lange Anfeuerungszeiten ausführen. Es ist zu vermeiden, mindestens in dieser Anfangsphase, kürze Anfeuerungs-/Löschungszyklen auszuführen.

5) **Währen die ersten Anfeuerungen sollte kein Gegenstand am Ofen und vor allem an den lackierten Flächen gelehnt werden. Die lackierten Flächen müssen während der Heizung nicht berührt werden.**

6) Wenn das "Einfahren" überschritten ist, können Sie Ihr Produkt als der Motor eines Wagens anwenden - scharfe Hitzungen bei übertriebenen Laden sind zu vermeiden.

11.1. EMISSIONSARMES Anfeuern

Die rauchlose Verbrennung ist eine Anfeuermethode, womit die Schadstoffemissionen erheblich gesenkt werden. Das Holz brennt dabei schrittweise von oben nach unten ab, auf diese Weise läuft der Verbrennungsprozess langsamer ab und kann besser kontrolliert werden.

Die entstehenden Gase strömen durch die heiße Flamme und verbrennen fast vollständig. Die Dauer der Füllung beträgt 6-8 Stunden.

Legen Sie die Holzscheite in ausreichendem Abstand voneinander wie abgebildet in den Feuerraum, wie in der ABB. 19 abgebildet.

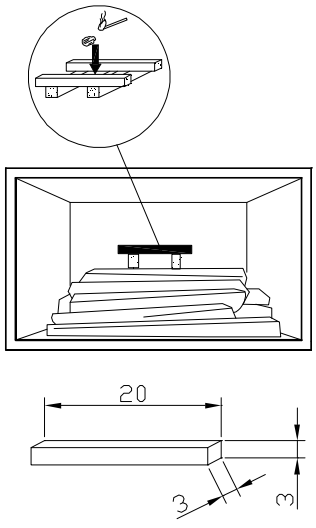
Ordnen Sie die dickeren Holzscheite unten und die dünneren oben, bzw. in schmalen und hohen Brennkammern stehend an. Platzieren Sie das Anfeuermodul oben auf den Brennholzstapel, die ersten Scheite des Moduls im rechten Winkel zum Stapel.

Anfeuermodul. Dieses Anfeuermodul ersetzt Papier oder Karton.

Sie brauchen vier 20 cm lange Holzscheite mit einem Querschnitt von 3 x 3 cm ABB. 19. Setzen Sie die vier Anfeuerscheite kreuzweise und quer zum Brennholzstapel auf denselben. In die Mitte des Moduls legen Sie die Anzündhilfe, wie zum Beispiel wachsgetränkte Holzwolle. Ein Streichholz genügt, um das Feuer anzufachen.

Es kann auch dünneres Anfeuerholz verwendet werden: in diesem Fall sind mehr Scheite erforderlich.

Lassen Sie die Abgasklappe und den Verbrennungsluftregler offen (1A - 2A). Lassen Sie den Verbrennungsluftregler nach dem Anfeuern in der auf der ABB. 19 (**1A**-**Off** / **2A**-**ON**) dargestellten Position.



(**1A**-**Off** / **2A**-**On**)

ABB. 19

WICHTIG:
- Legen Sie zwischen zwei vollständigen Füllungen kein Holz nach.
- Drosseln Sie das Feuer nicht durch Schließen der Luftklappen.
- Durch die regelmäßige Reinigung durch einen Schornsteinfeger wird die Feinstaubemission reduziert.

Diese Angaben stammen von HOLZENERGIE SCHWEIZ www.energia-legno.ch

12. NORMALER BETRIEB

Der Nennheizwert des Ofens beträgt : siehe KAP. 18. Dieser Wert wird bei einem Mindestzug (Unterdruck) von siehe KAP.18 erreicht. Mit den Regler auf der Vorderfront des Ofens (ABB. 1) wird die Wärmeabgabe des Ofens geregelt. Die Regler müssen dem Heizerfordernis entsprechend geöffnet sein. Die beste Verbrennung (geringste Emission) wird erreicht, wenn beim Nachlegen des Holzes der Großteil der Verbrennungsluft durch den Sekundärluftregler.
Der Ofen darf nie überladen werden (siehe Höchstmengen in der unten stehenden Tabelle).

Holz (Länge 30cm, Umfang 30 cm)	**INSERTO 50 Crystal**	**INSERTO 50v Crystal**	**INSERTO 50v p30 Crystal**	**INSERTO 70 Crystal**	**INSERTO 80 Crystal**	**INSERTO 100 Crystal**
Max. Lademenge (kg)	1.8	2.3	1.7	2.7	2.6	2.8
Primärluft	Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen
Sekundärluft	Offen	Offen	Offen	Offen	Offen	Offen
Verbrennungszeit	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h

Zuviel Brennstoff und zuviel Verbrennungsluft können zu Überhitzung führen und daher den Ofen beschädigen. Man darf immer den INSERTO mit geschlossener Tür benutzen, um die Überhitzungsschaden zu vermeiden (Schmiedeeffekt). **Durch Überhitzen verursachte Schäden sind nicht durch die Garantie gedeckt**.
Das Modell INSERTO ist nicht für den Dauerbetrieb einzusetzen.
Neben der Einstellung der Luft für die Verbrennung, die Verbrennungsintensität und demzufolge die Wärmeleistung Ihrer Ausrüstung ist vom Schornstein beeinflusst. Ein guter Schornsteinzug erfordert eine verringere Einstellung der Luft für die Verbrennung, während ein dürftiger Zug erfordert mehr eine präzise Einstellung der Luft für die Verbrennung.
Um die gute Verbrennung zu prüfen, kontrollieren, ob der vom Schornstein herausströmende Rauch durchsichtig ist.
Wenn der Rauch weiß ist, bedeutet das, dass die Ausrüstung falsch eingestellt ist, oder dass das Holz zu nass ist;
Wenn dagegen der Rauch grau oder schwarz ist, bedeutet das, dass die Verbrennung nicht vollkommen ist (eine größere Menge von Sekundärluft ist notwendig).

13. BETRIEB IN DEN ÜBERGANGSPERIODEN

Während der Übergangszeit, d. h. bei höheren Außentemperaturen, kann es bei plötzlichem Temperaturanstieg zu Störungen des Schornsteineinzugs kommen, sodass die Abgase nicht vollständig abgezogen werden. Die Abgase treten nicht mehr vollständig aus (intensiver Gasgeruch). In diesem Fall, das Gitter öfter schütteln und die Luft für die Verbrennung erhöhen. Legen Sie dann eine geringere Brennstoffmenge nach und sorgen Sie dafür, dass diese schneller (mit Flammentwicklung) abbrennt und dadurch der Schornsteinzug stabilisiert wird. Kontrollieren Sie schließlich, ob alle Reinigungsöffnungen und die Kaminanschlüsse dicht sind.

14. WARTUNG UND PFLEGE

14.1. REINIGUNG DES SCHORNSTEINROHRES

Während des normalen Betriebs wird das Geraet auf keinen Fall beschädigt.
Die Ausrüstung sollte mindestens einmal im Jahr oder jedes Mal, dass es notwendig ist (Funktionsstörung mit geringer Heizleistung), vollkommen gereinigt werden. Eine übertriebene Ablagerung von Ruß kann Störungen bei Abgasabzug und Brand im Schornsteinrohr verursachen. Die Reinigung muss ausschließlich bei kalter Ausrüstung ausgeführt werden. Diese Arbeit sollte von einem Schornsteinfeger ausgeführt werden, der gleichzeitig eine Inspektion des Schornsteins (Prüfung des Vorhandenseins eventueller Ablagerungen) vornehmen kann.
Während der Reinigung sind von der Ausrüstung der Aschenkasten das Gitter, das Abgasablenkblech zu entfernen, um den Russfall zu vereinfachen.
Um das Ablenkblech herauszuziehen, reicht es aus, es von hinten zu heben und von vorne herauszuziehen.
Nach der Reinigung ist das Ablenkblech in seinem Sitz wiederzustellen.
VORSICHT: Der Mangel an Ablenkblech verursacht eine große Unterdruck, und demzufolge eine zu schnelle Verbrennung, einen übertriebenen Holzverbrauch mit dazugehörender Überhitzung der Ausrüstung.

14.2. REINIGUNG DES GLASES

Die Bildung von Schmutzablagerungen auf der Glasscheibe der Tür wird durch einen speziellen Sekundärlufteinlass wirksam verzögert. Bei der Verwendungen von festen Brennstoffen (z. B. feuchtem Holz) können Ablagerungen nie ganz vermieden werden. Dabei handelt es sich jedoch nicht um einen Fehler des Ofens.

WICHTIG: Die Glasreinigung ist nur und ausschließlich bei kühler Ausrüstung auszuführen, um die Explosion des Glases selbst zu vermeiden. Für die Reinigung können spezifische Produkte verbraucht werden, oder mit einem befeuchteten in der Asche eingetauchten Zeitungspapierball das Glas reinigen.

Das richtige Anfeuern, die Verwendung der geeigneten Art und Menge an Brennstoff, die korrekte Einstellung des Sekundärluftreglers, der ausreichende Kaminzug und das Vorhandensein von Verbrennungsluft sind für eine optimale Funktionsweise des Geräts und für die Glassauberkeit unerlässlich.

BRECHEN VON GLÄSER: Die Gläser sind aus Keramikglas und deswegen bis 750℃ wärmebeständig. Sie sind nicht für Thermischenschock anfällig. Das Brechen kann nur von Mechanischenschock verursacht werden (Stöße, starke Schließung der Tür etc.). Das Ersatzteil ist daher nicht auf Garantie.

14.3. ENTFERNUNG DER ASCHE

Alle Einsätze haben ein Feuerstellegitter und einen Aschenkasten für die Aschensammlung.
Es wird empfohlen, periodisch den Aschenkasten zu entleeren, als auch zu vermeiden, dass er vollkommen voll wird, um das Gitter nicht überzuheizen. Außerdem wird es empfohlen, immer 3-4 cm von Asche in der Feuerstelle zu lassen. Die von der Feuerstelle entfernten Aschen sind in einem Behälter aus feuerfestem Material mit einem dichten Deckel aufzubewahren.
Der Behälter ist auf einem feuerfesten Boden weit von brennbaren Stoffen bis zur vollkommenen Löschung der Aschen zu stellen. Der Außenlufteinlass mindestens einmal im Jahr prüfen, und ihn reinigen. Der Schornstein muss regelmäßig vom Schornsteinfeger gekehrt werden. Von ihrem zuständigen Bezirkschornsteinfeger die regelmäßige Aufstellung der Ausrüstung, die Verbindung zum Schornstein und die Belüftung prüfen lassen.

15. SOMMERLICHE STILLLEGUNG

Nach der Reinigung der Feuerstelle, des Schornsteines und des Schornsteinrohres und der vollkommenen Entfernung der Asche und der etwaigen anderen Reststoffen alle Türen der Feuerstelle und deren Einstellvorrichtungen schließen.
Es wird empfohlen, die Reinigung des Schornsteinrohrs mindestens einmal im Jahr auszuführen. Dazwischen den tatsächlichen Zustand der Einsatzdichtungen prüfen, denn sie gefährden den richtigen Betrieb der Ausrüstung, wenn sie nicht vollkommen unversehrt sind, d.h. wenn sie nicht mehr an der Tür haften. Der Wechsel der Dichtungen ist demzufolge notwendig.
Im Falle von Feuchtigkeit im Aufstellraum, hygroskopische Salze innerhalb der Feuerstelle stellen.
Die Gusseisenbauteile sind mit neutraler Vaseline zu schützen, wenn man das ästhetische Aussehen im Laufe der Zeit unbeändert aufbewahren will.

16. FESTSTELLUNG DER WÄRMELEISTUNG

Es gibt keine absolute Regel, welche die Berechnung der richtigen notwendigen Heizleistung gestattet. Diese Leistung hängt vom Raum an, der zu heizen ist, aber sie wird stark von der Isolierung beeinflusst. Durchschnittlich beträgt die für ein zweckmäßig isoliertes Zimmer notwendige Heizleistung 40 Kcal/h per m^3 (mit einer Außentemperatur von 0 ℃).
Da **1 KW 860 Kcal/h** entspricht, können wir einen Wert von **50 W/m^3** annehmen.
Nehmen wir an, dass man einen Raum von 150 m^3 (10 x 6 x 2,5m) in einer isolierten Wohnung heizen will, so sind 150 m^3 x 50 W/m^3 = 7500 W oder 7,5 KW notwendig.
Als Hauptheizung reicht demzufolge einen Ofen von 10 KW aus.

		Verbrennungsidentifikationswert		**Erforderte Menge im Verhältnis zu 1 kg von trockenem Holz**
Kraftstoff	**Einheit**	**kCal**	**kW**	
Trockenes Holz (15% Feuchtigkeit)	kg	3600	4.2	1,00
nasses Holz (50% Feuchtigkeit)	kg	1850	2.2	1,95
Briketts aus Holz	kg	4000	5.0	0,84
Briketts aus Braunkohle	kg	4800	5.6	0,75
Normaler Anthrazit	kg	7700	8.9	0,47
Koks	kg	6780	7.9	0,53
Naturalgas	m^3	7800	9.1	0,46
Naphtha	L	8500	9.9	0,42
Elektrizität	kW/h	860	1.0	4,19

1. AVERTISSEMENT GENERAL

L'installation d'une cheminée doit se faire conformément aux lois et règlements en vigueur dans chacun des pays.
Notre responsabilité se limite à la fourniture de l'appareil. Son installation doit être effectuée dans les règles de l'art, selon les prescriptions fournies dans les présentes instructions et les règles de la profession, par du personnel qualifié, qui agit au nom d'entreprises capables d'assumer la responsabilité de l'ensemble de l'installation.
La société NORDICA S.p.a. décline toute responsabilité en cas de modifications apportées au produit sans autorisation et n'est pas responsable non plus dans le cas d'utilisation de pièces de rechange non originales.
Cet appareil n'est pas approprié pour l'utilisation par personne manquant d'expérience (enfants compris) ou avec capacités physiques, sensoriales et mentales réduites, sans la supervision et l'instruction d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être contrôlés afin qu'ils ne puissent pas jouer avec l'appareil. (EN60335-2-102 / 7.12)

2. DESCRIPTION

L'appareil se compose d'une chambre en acier totalement soudée hermétiquement. Le foyer est entièrement revêtu de plaques individuelles en fonte et est réfractaire (IRONKER).
A l'intérieur se trouvent un dispositif de support de la grille et une grille plate, en fonte de grosse épaisseur, facilement amovibles.
Les appareils possèdent un circuit d'air intégré pour la récupération de la chaleur composé d'un carter, externe au corps de chauffe, en acier zingué.
L'insert est équipé d'une porte panoramique en vitre céramique (résistante à des températures jusqu'à 700℃), qui permet une vue fascinante sur les flammes et en plus, empêche tout possible échappement d'étincelles et de fumée.
Sous la grille de l'insert, se trouve un tiroir pour cendres facilement amovible même avec l'appareil en fonctionnement.
Le chauffage du milieu ambiant se fait:

a) **par convection**: Le passage de l'air à travers le manteau et la chape de revêtement du foyer libère de la chaleur dans le milieu ambiant.
b) **par rayonnement**: la chaleur est rayonnée dans le milieu ambiant à travers la vitre panoramique et le corps réfractaire (IRONKER).

L'appareil est équipé de régulateurs pour l'air primaire et secondaire, qui permettent de régler l'air de combustion.

1A - Figure 1 **Régulateur AIR PRIMAIRE**

Le régulateur (à gauche), situé sous la porte du foyer, permet de régler le passage de l'air à travers le tiroir des cendres et la grille en direction du combustible. L'air primaire est nécessaire au processus de combustion en phase d'allumage.
Pour ouvrir le passage de l'air primaire, il faut extraire (tirer) complètement le levier.
Il faut vider régulièrement le tiroir cendrier de façon à ce que les cendres ne puissent pas empêcher l'entrée de l'air primaire pour la combustion (Figure 1-**A**). L'air primaire permet également de maintenir le feu.
Pendant la combustion du bois, le régulateur de l'air primaire ne doit être ouvert qu'un peu puisque autrement le bois brûle trop rapidement et l'appareil pourrait se surchauffer.

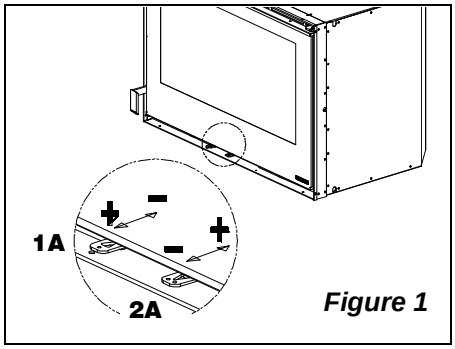


Figure 1

2A - Figure 1 **Régulateur AIR SECONDAIRE**

Sous la porte du foyer (à droite) se trouve un régulateur de l'air secondaire.
Cette vanne doit être ouverte (c'est-à-dire complètement insérée) en particuliers pour la combustion du bois de sorte que le carbone non brûlé puisse subir une post-combustion, augmentant ainsi le rendement et garantissant le nettoyage de la vitre (v. **CHAP. 12**).

3. NORMES POUR L'INSTALLATION

Il est obligatoire de respecter les normes nationales et européennes, les dispositions locales ou en matière de législations dans le secteur de la construction ainsi que les réglementations anti-incendies.
Votre ramoneur habituel doit être informé de l'installation de l'appareil pour qu'il puisse en vérifier le raccordement au tuyau d'évacuation de la fumée.
Avant de procéder à l'installation, effectuer les vérifications suivantes:

- s'assurer que le sol puisse supporter le poids de l'appareil et procéder à une isolation correcte du sol dans le cas où il serait construit en matériel inflammable;
- s'assurer que dans la pièce où l'appareil sera installé, il y ait une ventilation adéquate (présence de prise d'air);

- éviter l'installation dans des locaux avec présence de conduits de ventilation collective, hottes avec ou sans extracteur, appareils à gaz de type B, pompes de chaleur ou autres appareils dont le fonctionnement contemporain pourrait mettre en dépression le local (réf. **Norme UNI 10683/98**);
- s'assurer que le tuyau d'évacuation de la fumée et les conduits auxquels sera raccordé l'appareil soient adéquats au fonctionnement de cet appareil.
- laisser toujours **le minimum** de vide d'air indiqué entre l'insert et les parois, selon les différent models (v Figure 15 - Figure 16)

Nous vous conseillons de faire vérifier par votre ramoneur de zone habituel soit la connexion à la cheminée, soit le suffisant afflux d'air pour la combustion dans le lieu d'installation.

Seulement après quelques jours de fonctionnement, quand on est sure que l'appareil fonctionne correctement, on peut procéder avec la construction du revêtement esthétique.

AVERTISSEMENT: Pour la construction du sol, il faut considérer éventuelles et successives entretiens des parties électriques installées (par ex. ventilateurs, sondes de température, etc.) et des dispositifs branchés au thermo-produit, là où il existe une installation hydraulique.

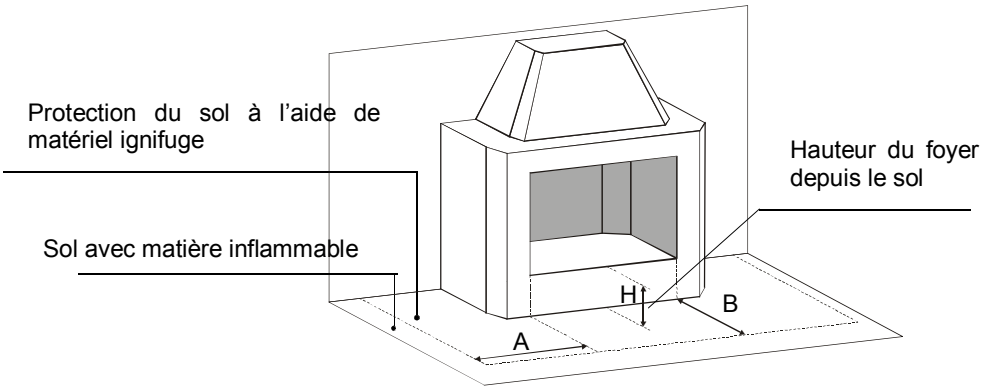
4. SECURITE ANTI-INCENDIE

Dans l'installation de l'appareil on doit observer les suivantes mesures de sécurité (Figure 2):

a) devant l'insert il ne doit pas y être aucun objet ou matériau de construction inflammable et sensible à la chaleur à moins de **80** cm de distance; Cette distance peut diminuer à 40 cm. si une protection, rétroventilée et résistante à la chaleur, est installée entre le foyer et les éléments inflammables.

b) si l'appareil doit être installé sur un sol non complètement réfractaire, il faut prévoir un fond ignifuge approprié, par exemple une plateforme d'acier (dimensions selon les règlements régionales). **Si le remplacement du sol n'est pas possible, l'appareil doit être placè sur une dalle en pierre ou en béton d'une épaisseur minimum 12 cm**.

L'appareil doit fonctionner exclusivement avec le tiroir cendre introduit.
Les résidus solides de la combustion (cendres) doivent être recueillis dans un récipient hermétique et résistant au feu. L'appareil ne doit jamais être allumé en présence d'émissions gazeuses ou vapeurs (par exemple colle pour linoléum, essence etc.). Ne pas déposer des matériaux inflammables près du même.



A=limite latérale de la zone protégée (A=H+20cm ≥40 cm)
B=limite frontale de la zone protégée (B=H+30cm ≥60 cm)

Figure 2

Avertir les enfants que le foyer devient très chaud et qu'il ne faut pas le toucher.

4.1. INTERVENTION RAPIDE

S'il y a un incendie dans la cheminée ou dans le tuyau d'évacuation:

a) Fermer la porte de chargement.

b) Fermer les registres d'air comburante

c) Éteindre à travers l'emploi d'extincteurs à anhydride carbonique (CO_2 à poussières).

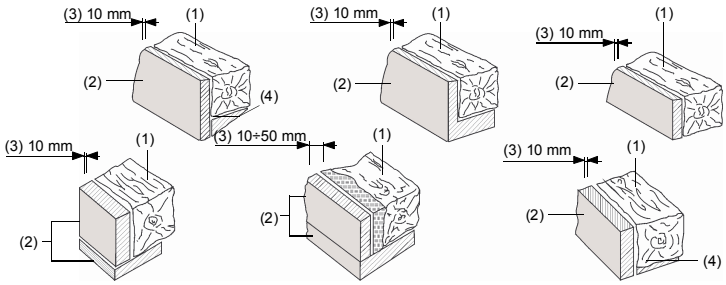
d) Demander l'immédiate intervention des SAPEURS-POMPIERS.

NE PAS ETEINDRE LE FEU AVEC L'EMPLOI DE JETS D'EAU.
Une fois le tuyau d'évacuation éteint, le faire vérifier par un spécialiste pour localiser d'éventuelles fissures ou points perméables.

4.2. PROTECTION DES POUTRES

Compte tenant du rayonnement du foyer, vous devez faire spécialement attention à la protection des poutres dans le projet de votre cheminée, tenez compte d'un côté de la proximité de la poutre depuis les façades externes du foyer, et de l'autre du rayonnement de la porte en vitre qui normalement est très proche aux poutres mêmes. Il faut savoir qu'en tout cas, les façades internes ou inférieures de cette poutre en matériau combustible ne doivent pas être en contact avec températures supérieures aux 65 °C.
Dans la Figure 3 on indique quelques exemples de solution.

AVERTISSEMENT: On ne sera pas responsables pour un mauvais fonctionnement de l'installation non conforme aux prescriptions des présentes instructions ou de l'emploi de produits complémentaires non appropriés.



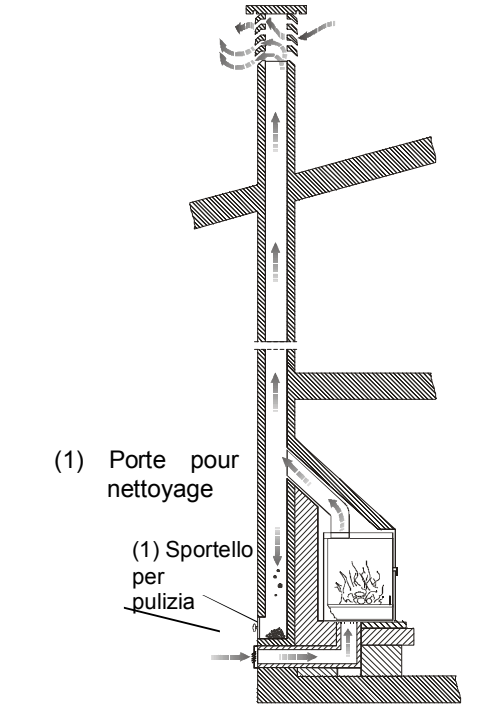
(1) Poutre;

(2) Isolant matériau réfractaire;
SELON L'ORDONNANCE RÉGIONALE

(3) Vide d'air;

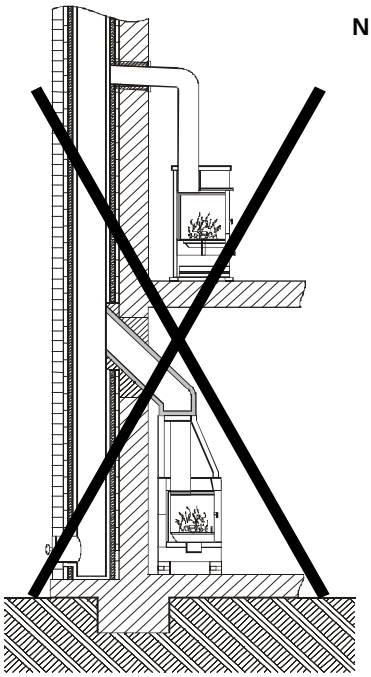
(4) Protection métallique

Figure 3



(2) Représentation de conduit de fumée correcte avec porte étanche pour la récolte et déchargement des matériaux solides non brûlés.

Figure 4



(1) Déconseillée la connexion au conduit de fumée de plusieurs appareils.
Chacun doit pouvoir se servir de son propre conduit de fumée.

Figure 5

5. TUYAU D'EVACUATION

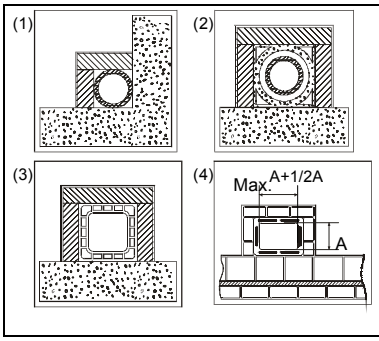
Conditions fondamentales pour un correct fonctionnement de l'appareil:

- la section interne doit être préférablement circulaire;
- être thermiquement isolé et imperméable et construit avec matériaux appropriés pour résister à la chaleur, aux produits de la combustion et aux éventuelles condenses;
- être sans étranglements et avoir un parcours vertical avec déviations non supérieures à 45°;
- si déjà usé, il doit être propre;
- respecter les données techniques du manuel d'instructions;

Si les tuyaux d'évacuation sont à section carrée ou rectangulaire les arêtes internes doivent être arrondies avec rayon non inférieur à 20 mm. Pour la section rectangulaire le rapport maximum entre les côtés doit être = 1,5.
Une section trop petite provoque une diminution du tirage.
On conseille une hauteur minimale de 4 m.
On interdit car ils affectent le bon fonctionnement de l'appareil: fibrociment, acier galvanisé, surfaces internes rugueuses et poreuses. en Figure 6 on indique quelques exemples de solution.
La section minimale doit être de 4 dm^2 (par exemple 20 x 20 cm) pour les appareils dont le diamètre de conduit est inférieur à 200 mm, ou 6,25 dm^2 (par exemple 25 x 25 cm) pour les appareils avec diamètre supérieur à 200 mm.

Le tirage créé par votre tuyau d'évacuation doit être suffisant mais pas excessif.
Une section du tuyau d'évacuation trop importante peut présenter un volume trop grand à chauffer et donc provoquer des difficultés de fonctionnement de l'appareil; pour éviter cela il faut incuber le même au long de toute son hauteur.
Une section trop petite provoque une diminution du tirage.
Le conduit de fumée doit être distancé des matérielles inflammables ou combustibles à travers une appropriée isolation or une interstice d'air.

Il est interdit de faire passer intérieurement au conduit de fumée tuyaux d' installation ou canaux pour l'adduction d'air. Il est aussi interdit de créer des ouvertures, mobiles ou fixes pour la connexion d' autres appareils.



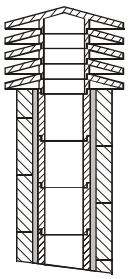
(1) Conduit de fumée en acier AISI 316 avec double chambre isolée avec matériau résistant à 400℃. **Efficience 100% excellente**.
(2) Conduit de fumée en réfractaire avec double chambre isolée et revêtement externe en béton allégé. **Efficience 100% excellente**
(3) Conduit de fumée traditionnel en argile section carrée avec séparations . **Efficience 80% excellente**
(4) Éviter conduits de cheminée avec section rectangulaire interne dont le rapport soit différent du dessin. **Efficience 40% médiocre.**

Figure 6

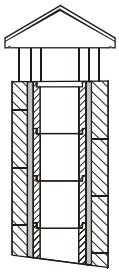
5.1. TÉTÉ DE CHEMINEE

Le tirage du conduit de fumée dépend aussi d'une tête de cheminée appropriée.
Il est donc indispensable que, si construite artisanalement, la section de sortie soit plus de deux fois la section interne du conduit de fumée.
Puisqu'on doit toujours récupérer la ligne de faîte du toit, la tête de cheminée devra assurer le déchargement même en présence de vent (Figure 7).
La tête de cheminée doit répondre aux suivantes conditions:

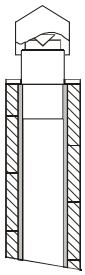
- avoir section interne équivalent à celle de la cheminée.
- avoir section utile de sortie double par rapport à celle interne du conduit de fumée.
- être construite de façon à empêcher la pénétration dans le conduit de fumée de pluie, neige ou de tout corps étrange.
- être facilement inspectionnable, pour éventuelles opérations d'entretien et nettoyage.



(1) Tête de cheminée industrielle à éléments préfabriqués, elle permet une excellente évacuation des fumées.

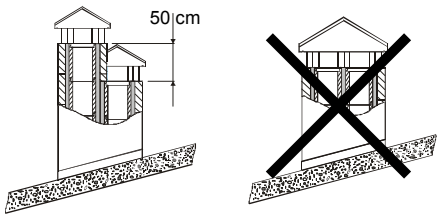


(2) Tête de cheminée artisanale. La juste section de sortie doit être minimum 2 fois la section interne du conduit de fumée, idéal 2,5 fois



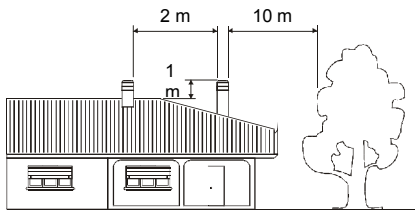
(3) Tête de cheminée pour conduit de fumée en acier avec cône interne déflecteur des fumées

Figure 7



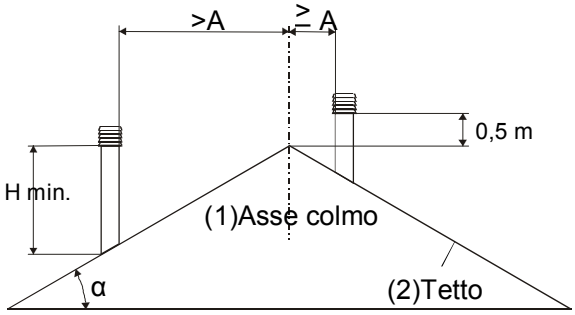
(1) En cas de conduits de cheminée à côté, une tête de cheminée devra surmonter l'autre d'au moins 50 cm dans le but d'éviter transferts de pression parmi les conduits mêmes

Figure 8



(1) La tête de cheminée ne doit pas avoir d'obstacles dans les 10 m depuis les murs, nappes et arbres. Au cas contraire il faut soulever la tête de cheminée d'au moins 1 m au-dessus de l'obstacle.
La tête de cheminée doit surmonter la ligne de faîte du toit d'au moins 1 m

Figure 9



(1) Axe ligne de faîte
(2) Toit

Figure 10

TETES DE CHEMINEE ET POSITIONNEMENT UNI 10683/98		
Inclinaison du toit	**Distance parmi la ligne de faîte et la cheminée**	**Hauteur minimale de la cheminée (mesurée depuis la sortie)**
α	**A** (m)	**H** (m)
15°	< 1,85 m	0,50 m outre la ligne de faîte
	> 1,85 m	1,00 m depuis le toit
30°	< 1,50 m	0,50 m outre la ligne de faîte
	> 1,50 m	1,30 m depuis le toit
45°	< 1,30 m	0,50 m outre la ligne de faîte
	> 1,30 m	2,00 m depuis le toit
60°	< 1,20 m	0,50 m outre la ligne de faîte
	> 1,20 m	2,60 m depuis le toit

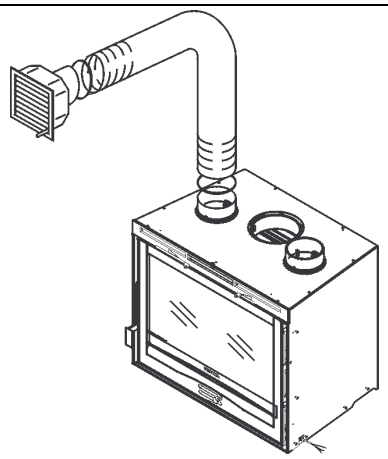


Figure 11

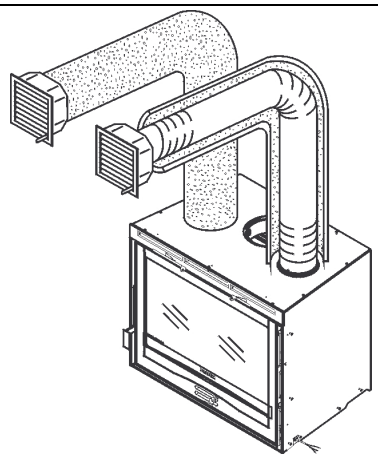


Figure 12

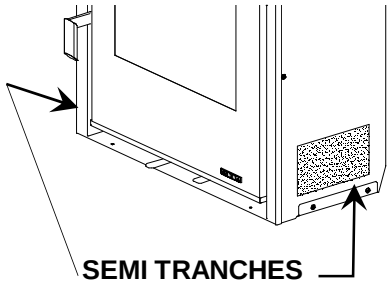


Figure 13

6. VENTILATION HOTTE OU LOCAL ADJACENT

Les inserts **Crystal 70 / 80 / 100** sont prédisposés pour la connexion avec deux sorties de ventilation supplémentaires, il faut seulement appliquer le kit de ventilation **OPTIONNEL** (ventilateur centrifuge) code 1318000 (voir Figure 11, Figure 12, Figure 14 - Chapitre 9).

Les inserts sont préparés pour la connexion de deux sorties supplémentaires de ventilation:

a) réaliser la perforation sur les murs ou sur la hotte existant pour permettre le passage et l'application des tuyaux flexibles (ignifuges) de diamètre 15 cm avec les relatives bouches.

b) fixer les tuyaux à travers des bandes aux relatifs colliers et bouches, après avoir enlevé les bouchons semi-tranche

c) chaque tuyau ne doit pas dépasser 1,5 m de longueur et doit être calorifugé avec matériaux isolants pour éviter bruit et dispersion de chaleur.
d) les bouches doivent être positionnées à une hauteur non inférieure aux 2 m du sol pour éviter que l'air chaude en sortie affecte les personnes.
e) si l'espace entre la partie supérieure de l'insert et le profil inférieur de la hotte est inférieur à 10 cm il faudra réaliser un trou d'environ 30 x 40 cm sur la hotte pour permettre la fixation des tuyaux flexibles (v. Figure 11 - Figure 12).
f) le kit de ventilation optionnel doit être installé en dessous de l'appareil (voir instructions Chapitre 9). Pour cette raison il faut prévoir une espace au-dessous pour l'installation, ainsi que sera garanti un approprié passage pour l'air et sera possible effectuer éventuelles entretiens.

INSERTO 50V-p30: Pour favoriser la circulation naturelle de l'air (mouvement ascensionnel dû au chauffage de la même) dans l'involucre externe de la cheminée, il faut **enlever les semi tranches** au-dessous du même (v. Figure 13).

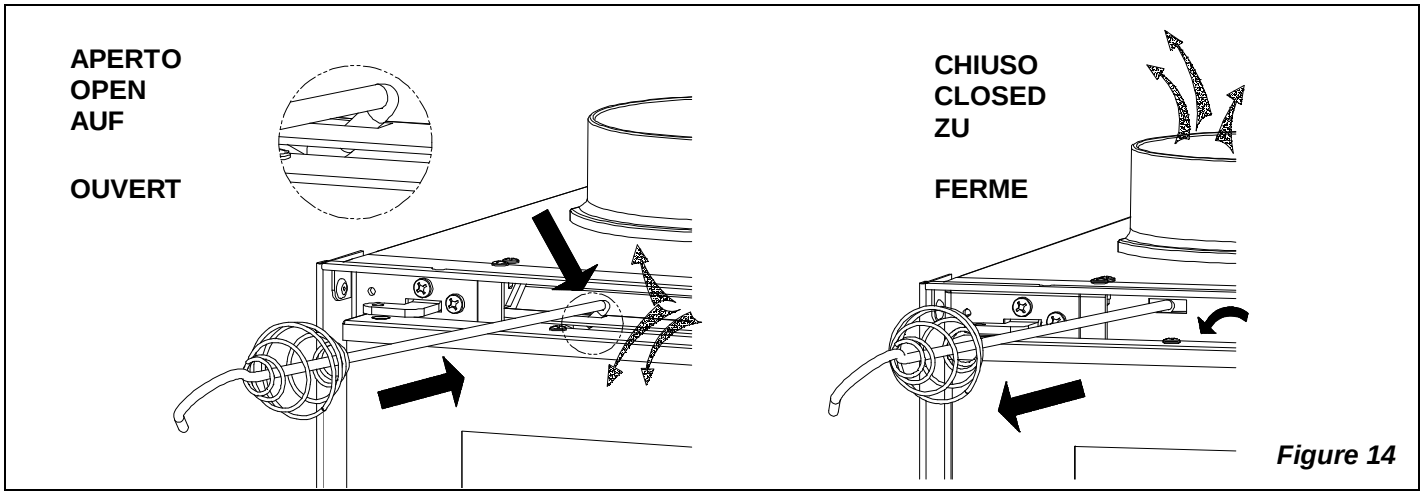
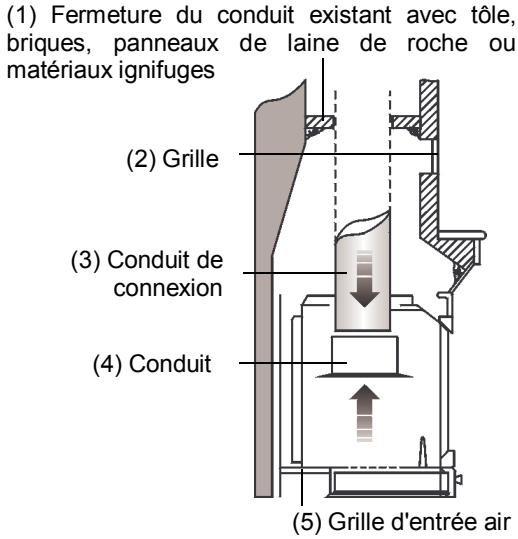


Figure 14

7. CONNEXION au TUYAU D'ÉVACUATION / AIR POUR LA COMBUSTION (prise d'air)

La connexion à la cheminée doit être réalisée avec tuyaux rigides en acier aluminé avec épaisseur minimum de 2 mm ou bien en acier inox 316 avec épaisseur minimum d'1 mm.
Il est interdit d'utiliser des tubes métalliques flexibles ou en fibrociment puisqu'ils ne garantissent pas la sécurité du raccord pouvant être objets de déchirures ou ruptures, ce qui provoquerait des échappements de fumée.
Le conduit de décharge fumée doit être fixé hermétiquement à la cheminée et ne peut avoir qu'une inclinaison maximum de 45°, ceci pour éviter des dépôts excessifs de condensation produite au cours des phases initiales d'allumage et/ou la fixation excessive de suie ainsi que le ralentissement des fumées en sortie.
Un raccordement non hermétique peut provoquer un mauvais fonctionnement de l'appareil.
Le diamètre interne du tuyau de raccordement doit correspondre au diamètre externe du tronc de décharge fumée de l'appareil. Les tuyaux selon DIN 1298 remplissent cette condition.
La dépression de la cheminée devrait être 10 - 12 Pa (1 - 1,2 mm de colonne d'eau).
Le mesurage doit être fait toujours avec appareil chaud (rendement calorifique nominal).
Quand la dépression dépasse 17 Pa (1,7 mm de colonne d'eau) il faut réduire la même avec l'installation d'un régulateur de tirage additionnel.
IMPORTANT: Avec l'emploi de tuyaux métalliques il est indispensable qu'ils soient isolés avec matériaux appropriés (revêtements en fibre isolante) dans le but d'éviter détériorations des maçonneries ou de la contre-hotte (v. Figure 15).


(1) Fermeture du conduit existant avec tôle, briques, panneaux de laine de roche ou matériaux ignifuges
(2) Grille
(3) Conduit de connexion
(4) Conduit
(5) Grille d'entrée air

Distance min. postérior et latéral entre revêtement et:
INSERTO 50-50 VERT.70 – 80 = 6 cm
INSERTO 100 = 8 cm

Figure 15

Il est indispensable que l'espace compris entre la partie supérieure, les côtés de l'appareil et le déflecteur de matériau incombustible de la hotte (qui obture la base du tuyau d'évacuation), soit constamment ventilé.
Il faut permettre pour cela une entrée d'air d'en bas (entrée d'air frais) et une sortie haute (sortie d'air chaud).

Chacune de ces ouvertures doit être libre et non obturable, avec une surface minimale d'au moins 3 dm^2 (exemple grille de 30 x 10 cm).
On obtient donc:

- une plus grande sécurité
- une augmentation de la chaleur créée par la circulation d'air autour de l'appareil.

La grille évacuation chaleur (Figure 16 pos. 6) se trouve sur la parte supérieure du manteau à 20 cm du plafond. Cette grille **doit être toujours installée** car sa fonction est de permettre la sortie de la chaleur accumulée dans l'ambiance (surpression).

8. PRISE D'AIR EXTERNE

Pour un bon fonctionnement de l'appareil il est **essentiel** que dans le lieu d'installation on introduit de l'air suffisant pour la combustion et la ré-oxygénation de l'environnement même. Cela signifie que, à travers des ouvertures appropriées en communication avec l'extérieur, l'air pour la combustion doit pouvoir circuler même avec les portes et les fenêtres fermées.

- **La prise d'air doit être située de façon à ce qu'elle ne puisse pas être obstruée**
- **La prise d'air doit communiquer avec le local d'installation de l'appareil et être protégée par une grille.**
- **La superficie minimum ne doit pas être inférieure à a 113 cm^2**
- **Dans le cas où l'apport d'air serait obtenu par des ouvertures communicantes avec des locaux adjacents, il faut éviter les prises d'air reliées à garages, cuisines, bains et centrales thermiques (v.** Figure 16**).**
- **S'il y a dans le local où est installé l'appareil des hottes d'aspiration, celles-ci ne doivent pas fonctionner en même temps que l'appareil. Elles pourraient en effet provoquer la sortie des fumées dans le local, et ce même avec la porte du foyer fermée.**

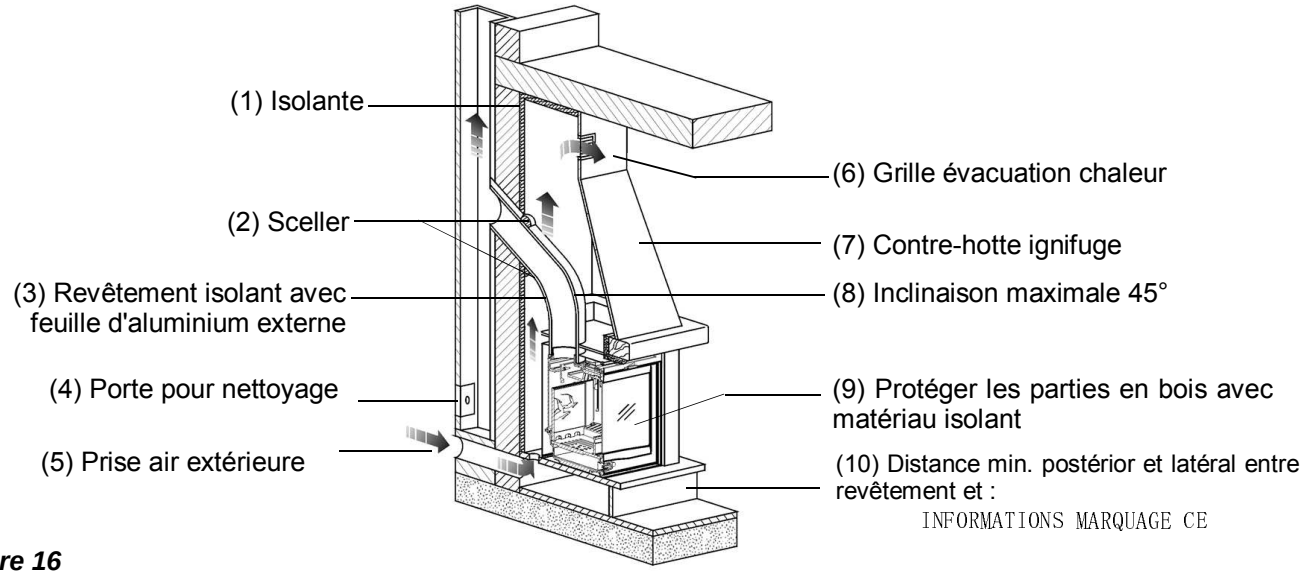

(1) Isolante
(2) Sceller
(3) Revêtement isolant avec feuille d'aluminium externe
(4) Porte pour nettoyage
(5) Prise air extérieure
(6) Grille évacuation chaleur
(7) Contre-hotte ignifuge
(8) Inclinaison maximale 45°
(9) Protéger les parties en bois avec matériau isolant
(10) Distance min. postérior et latéral entre revêtement et :
INFORMATIONS MARQUAGE CE

Figure 16

OPTIONAL
Pour un meilleur bien-être et conséquente oxygénation de l'ambiance, l'air de combustion du poêle / cheminée peut être prélevée directement par l'extérieur. (Figure 17)

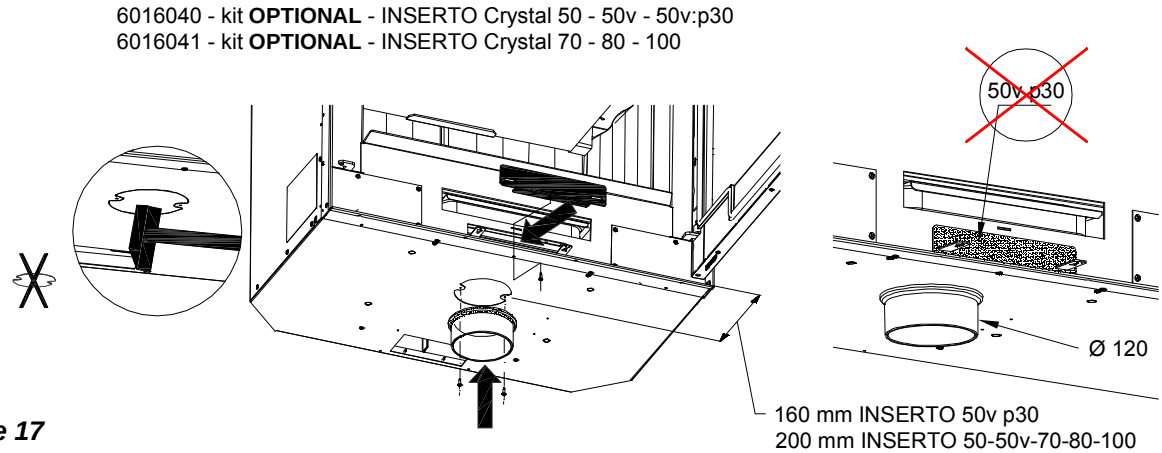

6016040 - kit **OPTIONAL** - INSERTO Crystal 50 - 50v - 50v:p30
6016041 - kit **OPTIONAL** - INSERTO Crystal 70 - 80 - 100
50v p30
Ø 120
160 mm INSERTO 50v p30
200 mm INSERTO 50-50v-70-80-100

Figure 17

9. CONNEXION ET ENTRETIEN

La centrale et l'installation devront être installées et connectées par personnel habilité selon les normes en vigueur (v. CHAP. 1).
ATTENTION: le câble d'alimentation ne doit pas entrer en contact avec des parts chaudes.

Nos inserts sont munis de ventilateurs tangentiels appropriés pour améliorer la distribution de la chaleur à travers la ventilation du seul environnement d'installation ou bien du local adjacent **(v. CHAP.6)**
L'allumage et le réglage est effectué à travers la centrale appropriée en dotation qui doit être installée loin de sources de chaleur directes. L'insert est muni d'un thermostat (TM) qui fait démarrer les ventilateurs quand l'appareil est convenablement chauffé et les arrête quand il est partiellement froid.
Les ventilateurs fonctionnent quand on presse l'interrupteur de la centrale (pos. **I** vitesse intermédiaire – pos. **II** vitesse max.) et on arrive à la température fixée.
La sélection du modèle d' Insert à brancher se trouve à l' intérieur du régulateur et il faut déplacer le petit pont comme indiqué ci-après (voir chapitre 20) avant la mise en fonctionnement de l' INSERT. Cette **opération doit être exécutée en absence totale d' alimentation électrique!!**

CONNEXION:
Connecter le câble d'alimentation du tableau de distribution à une interrupteur bipolaire et respecter une distance minimale de 3 mm (Alimentation 230V~ 50 Hz, indispensable la correcte connexion à l'installation de mise à terre) Voir chapitre 20. **Voir chapitre 21 pour la connexion du kit ventilation OPTIONNEL.**

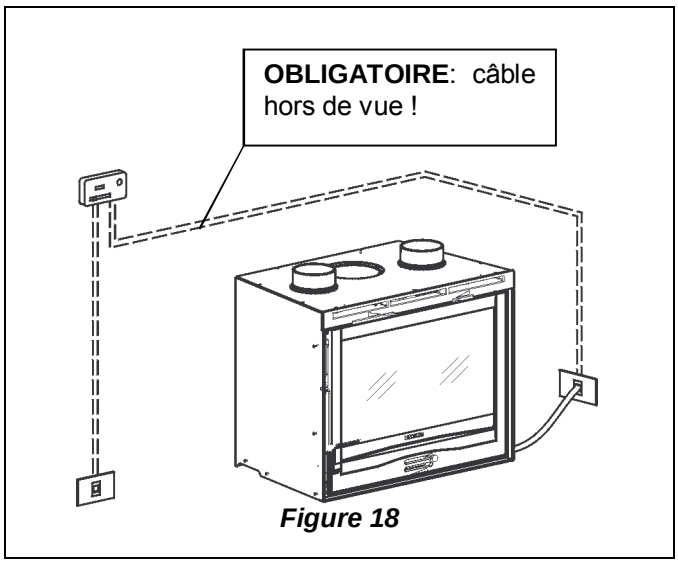


Figure 18

TECHNICAL FEATURES	
ALIMENTATION	230 V~ ±10/15% 50/60 Hz
DIMENSIONS	120 x 74 x 51 mm
RECIPIENT	ABS autoéteignant IP40 V0

AVERTISSEMENT: La COMMANDE doit être alimentée en réseau avec en amont un interrupteur général différentiel de ligne selon les normatives en vigueur. Le correct fonctionnement de la commande est garantie seulement pour le moteur approprié pour lequel elle a été construite. L'emploi non approprié libère le constructeur de toute responsabilité.

10. COMBUSTIBLES ADMIS / NON ADMIS

Les combustibles admis sont souches de bois. On doit utiliser exclusivement souches de bois sec (contenu d'eau max. 20%). On devrait charger au maximum 2 ou 3 souches de bois. Les pièces de bois devraient avoir une longueur d'environ 20-30 cm et une circonférence de maximum 30-35 cm.
Les petits troncs de bois pressés non résinés **doivent être usés avec attention pour éviter surchauffages dangereux pour l'appareil**, car ils ont un pouvoir calorifique très haut.

Le bois utilisé comme combustible doit avoir un contenu d'humidité inférieur au 20% et doit être déposé dans un lieu sec. Le bois humide rende l'allumage plus difficile, car il faut une plus grande quantité d'énergie pour faire évaporer l'eau présente. Le contenu humide a en outre le désavantage que, avec la réduction de la température, l'eau se condense d'abord dans le foyer et donc dans le cheminée, causant ainsi un remarquable dépôt de suie avec suivant possible risque d'incendie de la même.
Le bois frais contient environ le 60% de H_2O, donc il n'est pas convenable pour être brûlé.

Il faut placer ce bois dans un lieu sec et ventilé (par exemple sous un abri) pour au moins deux ans avant son emploi.
Parmi les autres, on ne peut pas brûler: charbon, découpes, déchets d'écorce et panneaux, bois humide ou traité avec vernis, matériaux en plastique; dans ce cas échoit la garantie sur l'appareil.
Papier et carton doivent être utilisés seulement pour l'allumage.
La combustion des poubelles est interdite et endommagerait l'appareil.
IMPORTANT: En utilisant de façon continue et prolongée du bois aromatisé (eucalyptol, myrte, etc.), on cause rapidement des dégâts (clivage) au niveau des éléments en fonte du produit.

11. ALLUMAGE

Il est inévitable qu'au premier allumage, se produise une odeur désagréable (due au séchage des collants d'étanchéité ou des vernis de protection), qui disparaît après une brève utilisation. Il faut cependant assurer une bonne ventilation du milieu ambiant.
Pour allumer le feu, nous conseillons d'utiliser du petit bois et du papier ou bien d'autres moyens vendus dans le commerce. **Il est interdit d'utiliser toute substance liquide comme par ex. alcool, essence, pétrole et similaires.**
Charger une quantité réduite de combustible et ouvrir le régulateur de l'air primaire (levier de gauche totalement sorti) et celui de l'air secondaire (levier de droite complètement inséré).
Quand le bois commence à brûler, charger plus de bois en ouvrant lentement la porte pour éviter l'échappement de fumée, fermer le régulateur de l'air primaire (complètement inséré) et contrôler la combustion à l'aide de l'air secondaire selon les indications du **CHAP. 12**.
Pendant cette phase, ne jamais laisser le foyer sans supervision.
Ne jamais allumer l'appareil en présence de gaz carburant dans la pièce.
Pour effectuer un premier allumage correct des produits traités avec des vernis pour hautes températures, il faut savoir ce qui suit:

- les matériaux de construction des produits en question ne sont pas homogènes, en effet coexistent des pièces en fonte, en acier, en matériel réfractaire et en faïence ;
- la température à laquelle est soumis le corps du produit n'est pas homogène: selon les zones, les températures peuvent varier de 300ºC à 500ºC ;
- le long de sa vie, le produit est soumis à des cycles alternés d'allumage et d'arrêt au cours de la même journée et à des cycles d'utilisation intense ou de repos absolu selon les saisons ;
- l'appareil neuf, avant de pouvoir être considéré comme rodé, devra être soumis à différents cycles de mise en service pour permettre à tous les matériaux et au vernis de compléter les diverses sollicitations élastiques;
- en particulier, initialement, il est probable qu'on notera l'émission d'odeurs typiques de métaux soumis à une grande sollicitation thermique et de vernis encore frais. Bien que pendant la phase de fabrication, ce vernis soit cuit à 250ºC pendant quelques heures, il devra dépasser plusieurs fois et pendant un certain temps la température de 350ºC avant de s'incorporer parfaitement aux superficies métalliques.

Il est donc important de suivre ces quelques instructions au moment de l'allumage :

1. Assurez-vous que soit garanti un renouvellement important de l'air dans le lieu où est installé l'appareil.
2. Pendant les premiers allumages, ne pas charger excessivement la chambre de combustion (environ la moitié de la quantité indiquée dans le manuel d'instructions) et maintenir le produit allumé pendant au moins 6-10 heures de suite, avec les régulateurs moins ouverts que ce qui est indiqué dans le manuel d'instruction.
3. Répéter cette opération au moins 4-5 fois ou plus, selon votre disponibilité.
4. Par la suite augmenter progressivement la charge (en respectant cependant toujours les indications du manuel d'instruction au sujet de la charge maximum) et si possible, observer de longues périodes d'allumage en évitant, au moins au cours de la phase initiale, des cycles d'allumage-arrêt de courte durée.
5. **Au cours des premiers allumages, aucun objet ne devrait être appuyé sur l'appareil et en particulier sur les superficies laquées. Il ne faut pas toucher les superficies laquées pendant le chauffage**.
6. Une fois le «rodage» terminé, l'appareil pourra être utilisé comme le moteur d'une auto, en évitant de brusques échauffements causés par des chargements excessifs

11.1. Allumage à BASSES ÉMISSIONS

La combustion sans fumée est une méthode d'allumage qui permet de réduire notablement les émissions de substances nocives. Le bois brûle progressivement du haut vers le bas, ainsi la combustion et plus lente et mieux contrôlée. Les gaz brûlés, en passant à travers les flammes, brûlent presque entièrement. La durée d'une charge est de 6-8 h.
Mettre les bûches dans le foyer à une certaine distance l'une de l'autre, comme indiqué dans la Figure 19. Disposer les plus grosses en bas et les plus minces en haut, ou à la verticale en cas de foyer étroit et haut. Placer l'allume-feu sur le montage, disposer des bûches sur l'allume-feu perpendiculairement au tas de bois.
Mode d'allumage. Ce mode d'allumage remplace le papier ou le carton.
Préparer quatre bûches ayant une section transversale de 3cm x 3cm et une longueur de 20 cm Figure 19. Mettre les quatre bûches croisées au-dessus du tas de bois, transversalement à celui-ci, avec au milieu l'allume-feu qui peut être par exemple de la fibre de bois enduite de cire. Une allumette suffit pour allumer le feu.
Il est également possible d'utiliser des morceaux de bois plus petits: dans ce cas il en faudra un plus grand nombre.
Ouvrir la vanne d'évacuation des fumées et le registre pour l'air comburant (1A - 2A). Après avoir allumé le feu laisser le registre qui régule l'air pour la

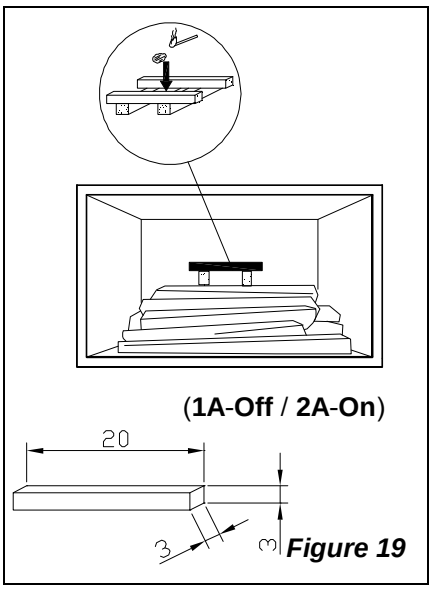


Figure 19

combustion dans la position indiquée dans la Figure 19 (**1A-Off** / **2A-On**).
IMPORTANT:
- ne pas ajouter recharger le poêle;
- ne pas étouffer le feu en fermant les prises d'air;
- un ramonage régulier réduit les émissions de poussières fines.

Ces indications sont soutenues par ENERGIA Legno SUISSE www.energia-legno.ch

12. FONCTIONNEMENT NORMAL

La puissance calorifique nominale de l'appareil est égale à: (v. CHAP. 18). Cette valeur s'obtient avec un tirage (dépression).
Les régulateurs situés sur l'avant de l'appareil (Figure 1) permettent de régler l'émission de chaleur.
Ils doivent être ouverts en fonction du besoin calorifique. La meilleure combustion (avec émissions minima) est atteinte quand, en chargeant du bois, la plus grande partie de l'air pour la combustion passe à travers le régulateur d'air secondaire.
Il ne faut jamais surcharger l'appareil (voir quantités max. dans le tableau ci-dessous)
Trop de combustible et une trop grande quantité d'air peuvent provoquer la surchauffe du foyer et donc l'endommager. Les dommages causés par surchauffe ne sont pas couverts par la garantie .

Bois (longueur 30 cm, circonférence 30 cm)	**INSERTO 50 Crystal**	**INSERTO 50v Crystal**	**INSERTO 50v p30 Crystal**	**INSERTO 70 Crystal**	**INSERTO 80 Crystal**	**INSERTO 100 Crystal**
Quantité max. de chargement (kg)	1.8	2.3	1.8	2.7	2.6	2.8
Air primaire	FERME	FERME	FERME	FERME	FERME	FERME
Air secondaire	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT
Temps de combustion	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h

En plus du réglage de l'air pour la combustion, la cheminée influe également sur l'intensité de la combustion et donc sur le rendement calorifique de votre appareil. Un bon tirage de la cheminée demande un réglage plus réduit de l'air pour la combustion, alors qu'un faible tirage a plus besoin d'un réglage exact de l'air pour la combustion.
Pour vérifier la bonne combustion, contrôler si la fumée qui sort de la cheminée est transparente. De la fumée blanche signifie que l'appareil n'est pas réglé correctement ou que le bois est trop mouillé; par contre, de la fumée grise ou noire indique que la combustion n'est pas complète (une plus grande quantité d'air secondaire est nécessaire).

13. FONCTIONNEMENT PENDANT LES PERIODES DE TRANSITION

Pendant la période de transition, c'est-à-dire quand les températures externes sont plus élevées, en cas d'augmentation imprévue de la température, il peut se produire certaines difficultés avec le tuyau d'évacuation de la fumée qui font que les gaz de combustion ne sont pas complètement aspirés. Les gaz de décharge ne sortent plus complètement (forte odeur de gaz).
Dans de tels cas, secouez plus fréquemment la grille et augmenter l'air pour la combustion. Ensuite chargez une quantité réduite de combustible en faisant en sorte que celui-ci brûle plus rapidement (avec plus de flammes) et le tirage du tuyau d'évacuation de la fumée se stabilise. Contrôlez également que toutes les ouvertures pour le nettoyage et les raccordements à la cheminée soient hermétiques.

14. ENTRETIEN ET SOIN

14.1. NETTOYAGE DU TUYAU D'EVACUATION DE LA FUMEE

Dans des conditions normales d'utilisation du foyer, celui-ci n'est aucunement endommagé.
Nous recommandons d'effectuer un nettoyage complet de l'appareil au moins une fois par an ou chaque fois que nécessaire (problèmes de mauvais fonctionnement avec faible rendement). Un dépôt excessif de suie peut provoquer des problèmes de décharge des fumées et l'incendie du tuyau d'évacuation lui-même. Cette opération, qui ne peut avoir lieu qu'avec l'appareil froid, devrait être effectuée par un ramoneur qui en même temps, peut faire une inspection du tuyau d'évacuation de la fumée (vérifier la présence d'éventuels dépôts). Pendant le nettoyage, il faut retirer de l'appareil le tiroir cendrier, la grille et le déflecteur fumées pour favoriser la chute de la suie. Pour retirer le déflecteur, il suffit de le soulever à l'arrière et de l'extraire par l'avant. Une fois le nettoyage terminé, le déflecteur doit être remis à sa place.
ATTENTION: L'absence de déflecteur provoque une forte dépression, une combustion trop rapide et une consommation excessive de bois ayant pour conséquence une surchauffe de l'appareil.

14.2. NETTOYAGE DE LA VITRE

Grâce à une entrée spécifique de l'air secondaire, la formation de dépôts de saleté sur la vitre de la porte est efficacement ralentie. Cependant il est impossible de l'éviter complètement avec l'utilisation des combustibles solides (en particulier le bois humide) mais ceci ne doit pas être considéré comme un défaut de l'appareil.

IMPORTANT: Il ne faut nettoyer la vitre panoramique que quand l'appareil est froid pour en éviter l'explosion. Le nettoyage peut être effectué avec des produits spécifiques ou bien en frottant la vitre avec une boule de papier journal (quotidien) humidifié et passé dans la cendre.

La procédure correcte d'allumage, l'utilisation de quantités et combustibles appropriés, la position correcte du registre d'air secondaire, le bon tirage du conduit et la présence d'air comburent sont indispensables pour le bon fonctionnement de l'appareil et garantissant le nettoyage de la vitre.

RUPTURE DES VITRES: Les vitres sont en vitrocéramique résistante à des poussées thermiques allant jusqu'à 750° C et ne sont donc pas sujettes à des c hocs thermiques. Elles ne peuvent se rompre que par chocs mécaniques (coups ou fermeture violente de la porte, etc.) Par conséquent, le remplacement de la vitre n'est pas sous garantie.

14.3. NETTOYAGE TIROIR DES CENDRES

Tous les appareils sont équipés d'une grille de foyer et d'un tiroir pour le ramassage des cendres. Nous vous conseillons de vider périodiquement le tiroir des cendres et d'en éviter le remplissage total pour ne par surchauffer la grille. De plus, nous recommandons de toujours laisser 3-4 cm. de cendres dans le foyer. Les cendres retirées du foyer doivent être déposées dans un récipient en matériel ignifuge muni d'un couvercle étanche. Le récipient doit être posé sur un sol ignifuge, loin de matériaux inflammables jusqu'à ce que les cendres soient éteintes et complètement refroidies. Contrôler la prise d'air externe en procédant à son nettoyage au moins une fois par an.
La cheminée doit être régulièrement ramonée.
Faites contrôler par votre ramoneur de zone l'installation de l'appareil, le raccordement à la cheminée et l'aération.

15. ARRET PENDANT L'ETE

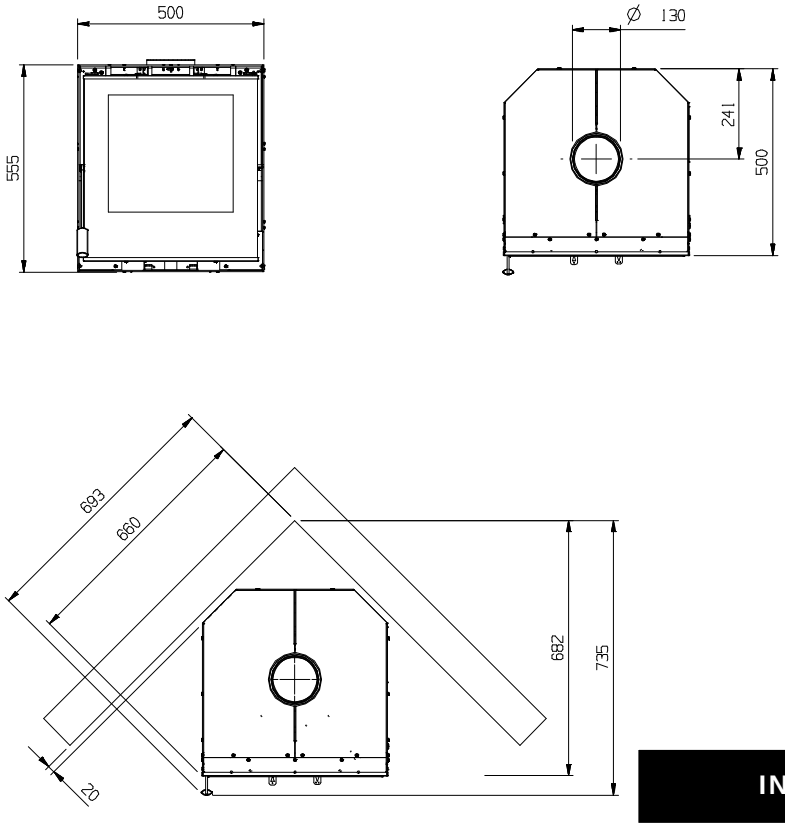
Après avoir nettoyé le foyer, la cheminée et le tuyau d'évacuation de la fumée et avoir retiré toutes les cendres et autres résidus éventuels, il faut fermer toutes les portes du foyer et les régulateurs correspondants.
Nous conseillons d'effectuer le nettoyage du tuyau d'évacuation de la fumée au moins une fois par an; tout en vérifiant entre-temps le bon état des joints d'étanchéité des portes qui s'ils n'étaient plus en parfait état (c'est-à-dire s'ils n'adhéraient plus à la porte) ne garantiraient pas le bon fonctionnement de l'appareil! Il serait donc nécessaire de les remplacer. En cas d'humidité du local où est situé l'appareil, placer des sels absorbants à l'intérieur du foyer de celui-ci. Protéger les pièces intérieures en fonte avec de la vaseline neutre pour maintenir intact dans le temps son aspect esthétique.

16. DETERMINATION DE LA PUISSANCE THERMIQUE

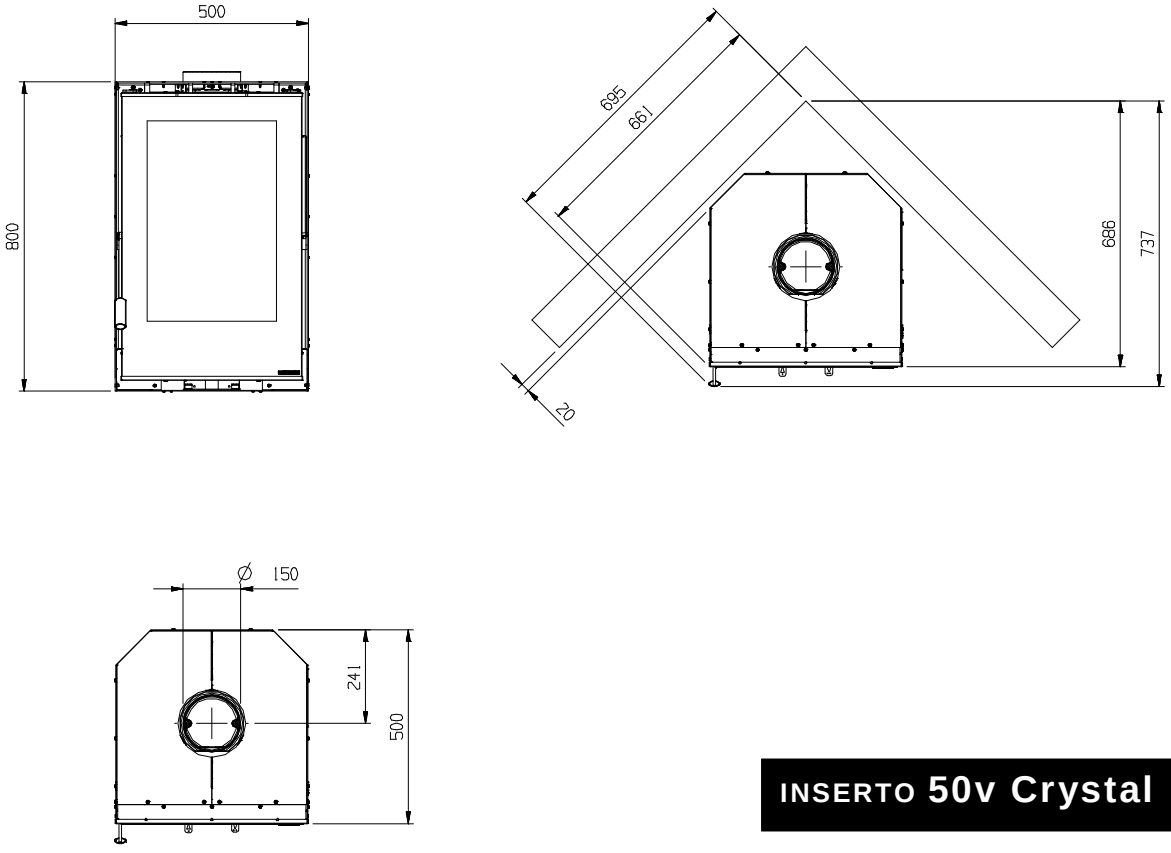
Il n'existe pas de règle absolue qui permette de calculer la puissance correcte nécessaire. Cette puissance dépend de l'espace à chauffer mais aussi en grande mesure de l'isolation. En moyenne, la puissance calorifique nécessaire pour une pièce adéquatement isolée sera de 40 Kcal/h par m_3 (pour une température extérieure de 0 °C).
Etant donné que **1 kW correspond à 860 Kcal/h**, nous pouvons adopter une valeur de **50 W/m_3**.
Supposons que vous souhaitez chauffer une pièce de 150 m_3 (10 x 6 x 2,5 m) d'un appartement isolé, vous aurez besoin de 150 m_3 x 50 W/m_3 = 7500 W ou 7,5 kW. Par conséquent, comme chauffage principal, un appareil de 10 kW sera suffisant.

		Valeur indicative de combustion		**Quantité demandée par rapport à 1 kg de bois sec**
Carburant	**Unità**	**kCal**	**kW**	
Bois sec (15% d'humidité)	kg	3600	4.2	1,00
Bois mouillé (50% d'humidité)	kg	1850	2.2	1,95
Briquettes de bois	kg	4000	5.0	0,84
Briquettes de lignite	kg	4800	5.6	0,75
Anthracite normal	kg	7700	8.9	0,47
Coke	kg	6780	7.9	0,53
Gaz naturel	m^3	7800	9.1	0,46
Mazout	L	8500	9.9	0,42
Electricité	kW/h	860	1.0	4,19

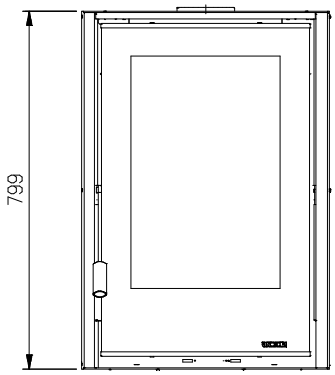
17. SCHEDE TECNICHE / TECHNICAL DATA SHEETS / TECHNISCHE PROTOKOLLE / FICHE TECHNIQUE

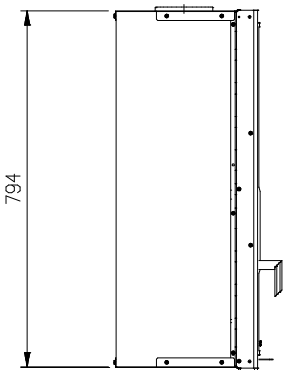


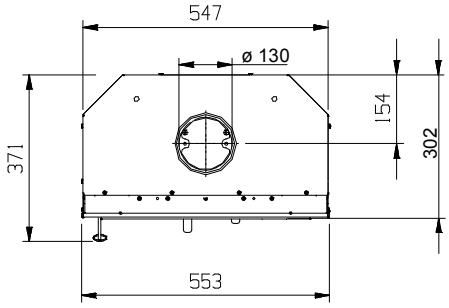
INSERTO 50 Crystal

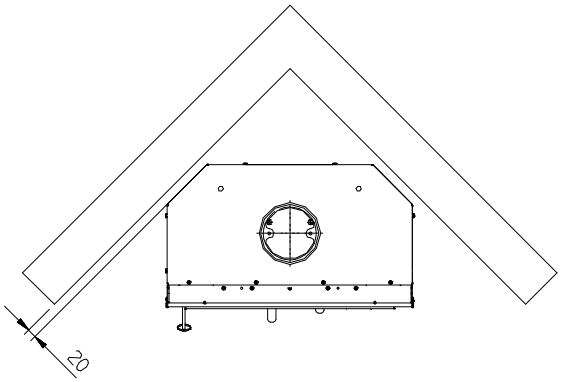


INSERTO 50v Crystal

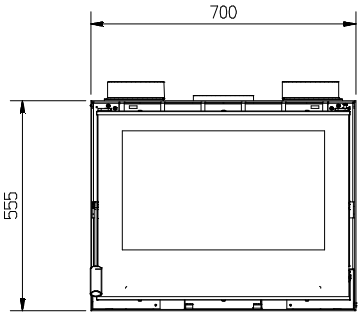


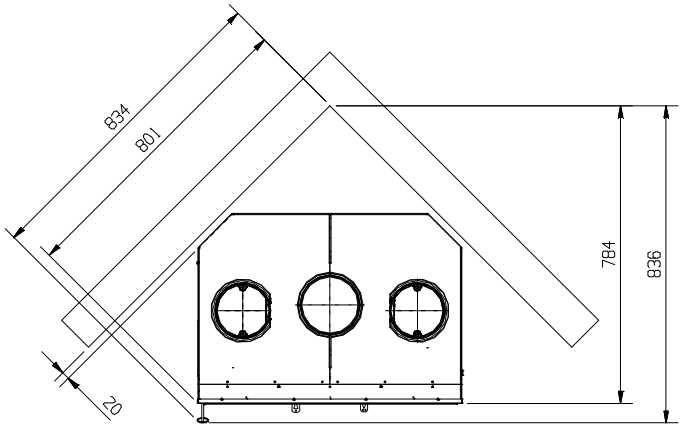


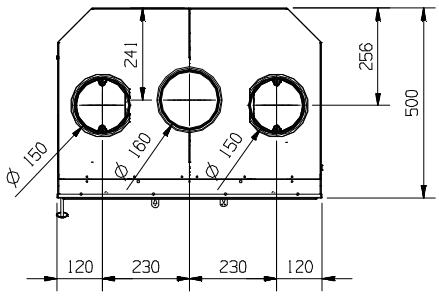




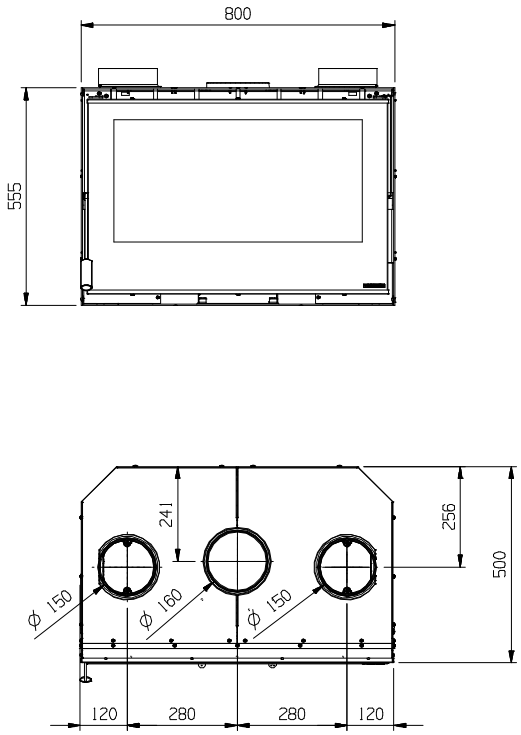
INSERTO 50v p30 Crystal

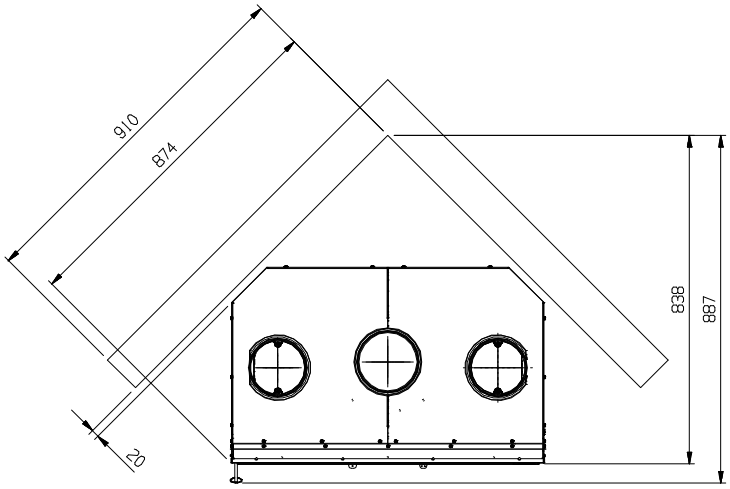




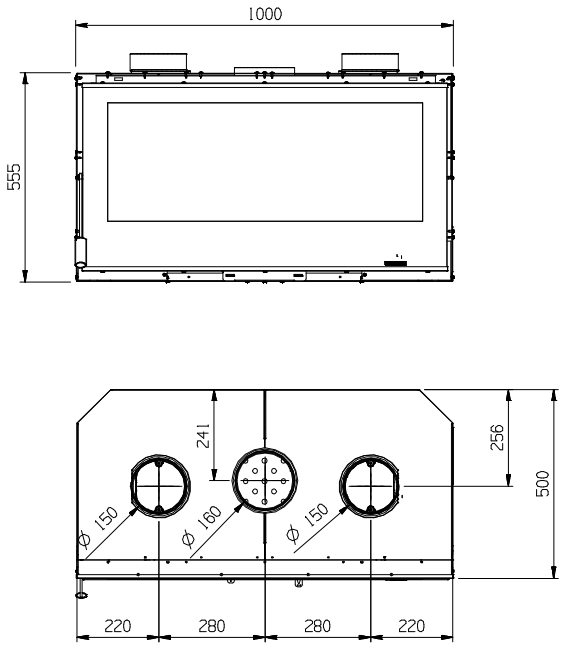


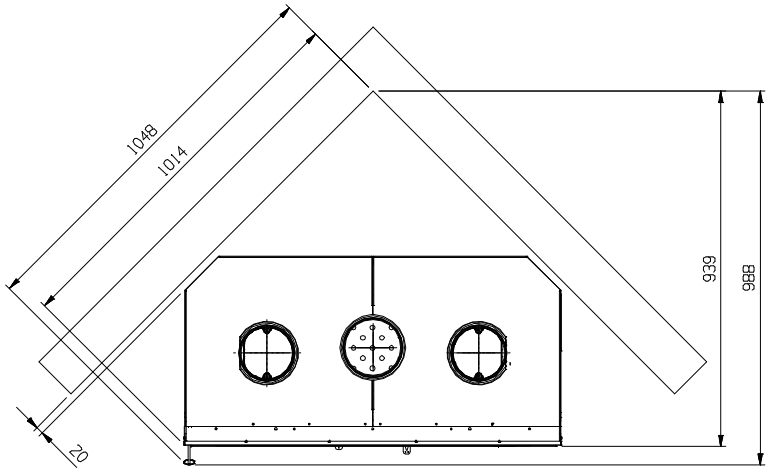
INSERTO 70 Crystal





INSERTO 80 Crystal





INSERTO 100 Crystal

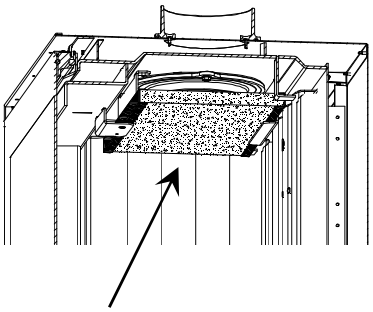
18. CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES / TECHNISCHE MERKMALE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

DATI / DATA / ANGABEN / DONNEES	INSERTO **50** Crystal	INSERTO **50v** Crystal	INSERTO **50 v:p30** Crystal	INSERTO **70** Crystal	INSERTO **80** Crystal	INSERTO **100** Crystal
Combustibile legna lunghezza max. (cm) **Max. fuel wood length** (cm) **Brennstoff Holz Maximallänge** (cm) **Combustible bois longueur max**. (cm)	30	30	30	30	30	30
Potenza termica nominale (kW) **Rated thermal power** (kW) **Nennwärmeleistung** (kW) **Puissance thermique nominale** (kW)	6	8	6	9	9	9.5
Consumo orario (kg/h) **Hourly consumption** (kg/h) **Verbrauch pro Stunde** (kg/h) **Consommation horaire** (kg/h)	1.8	2.3	1,7	2,9	2,6	2,8
Rendimento (%) **Yield** (%) **Wirkungsgrad** (%) **Rendement** (%)	>78	>78	>78	>78	>78	>78
Ventilazione (regolabile) **Ventilation** (adjustable) **Lüftung** (einstellbar) **Ventilation** (réglable)	**SERIE** **SERIES** **Schon dabei**	**SERIE** **SERIES** **Schon dabei**	**NO**	**SERIE** **SERIES** **Schon dabei**	**SERIE** **SERIES** **Schon dabei**	**SERIE** **SERIES** **Schon dabei**
Depressione al camino (mm H_2O) **Depression at the stack** (mm H_2O) **Förderdruck** (mm H_2O) **Dépression de la cheminée** (mm H_2O)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,2
KIT ventilazione **Ventilation KIT** **Kit Gebläse** **Kit ventilation**	**NO**	**NO**	**NO**	**OPZIONALE** **OPTIONAL** **EXTRA** **OPTIONEL**	**OPZIONALE** **OPTIONAL** **EXTRA** **OPTIONEL**	**OPZIONALE** **OPTIONAL** **EXTRA** **OPTIONEL**
Uscita fumi Ø (cm) **Smoke output** Ø (cm) **Abgasaustritt** Ø (cm) **Sortie fumées** Ø (cm)	13	15	13	16	16	16
Canna fumaria: Altezza ≥ (m) **Flue**: Height ≥ (m) **Schornsteinrohr**: Höhe ≥ (m) **Tuyau évacuation de la fumée** - Hauteur ≥ (m) Dimensioni min./ Dimensions min/ Abmessungen min. / Dimensions min. - (cm)	4 20x20÷Ø 20	4 20x20÷Ø20	4 20x20÷Ø20	4 20x20÷Ø20	4 20x20÷Ø20	4 25x25÷Ø25
Porta panoramica in vetro ceramico **Sight door in ceramic glass** **Panoramatür aus Keramikglas** **Porte panoramique en vitrocéramique**	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI
Cassetto cenere estraibile **Extractible ash drawer** **Ausziehbarer Aschenkasten** **Tiroir pour cendres amovible**	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI
Aria primaria regolabile **Adjustable primary air** **Einstellbare Primärluft** **Air primaire réglable**	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI
Aria secondaria regolabile **Adjustable secondary air** **Einstellbare Sekundärluft** **Air secondaire réglable**	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI	SI YES JA OUI
Certificazione **Certification** **Zertifizierung** **Certification**	**EN13229**	**EN13229**	**EN13229**	**EN13229**	**EN13229**	**EN13229**

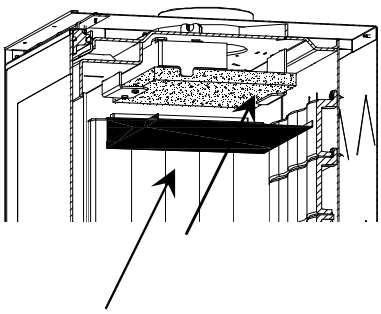
DATI / DATA / ANGABEN / DONNEES	INSERTO **50** Crystal	INSERTO **50v** Crystal	INSERTO **50 v:p30** Crystal	INSERTO **70** Crystal	INSERTO **80** Crystal	INSERTO **100** Crystal
Peso approssimativo (kg) **Approximate weight** (kg) **Annährendes Gewicht** (kg) **Poids approximatif** (kg)	90	115	96	124	130	156
Misure esterne (mm): **External measures** (mm): **Außenabmessungen** (mm): **Mesures externes** (mm) **L**= larghezza / **W** = width / **B** = Breite / L = largeur **H**= altezza / **H** = height / **H** = Höhe / H = hauteur **P**= profondità / **D** = depth / **T** = Tiefe / P = profondeur	500 555 500	500 799 500	555 800 302	700 555 500	800 555 500	1000 555 500
Presa aria esterna (cm) **External air intake** (cm) **Außenlufteinlass** (cm) **Prise air externe** (cm)	Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 12
Emissione gas di scarico in g/s **Emission of exhaust** in g/s **Abgasmassenstrom** in g/s **Emission de gaz de décharge** en g/s	7	8.3	5.6	8.9	8.5	9.3
Temperatura gas allo scarico in ℃ **Temperature of gas at discharge** in ℃ **Abgastemperatur gemessen im Abgasstutzen** in ℃ **Température gaz à la décharge** en ℃	254	262	225	293	299	318
CO misurato al 13% di ossigeno in % **- legna** in kg **Mean content of CO to 13% O_2** in % **- wood** in kg **Mittlerer CO-Gehalt der Abgase bezogen auf 13% O_2** in % **- Holz** **CO mesuré à 13% d'oxygène** en %	0.11	0.09	0,10	0.07	0.11	0.08

19. DEFLETTORE FUMO / POSITION OF THE SMOKE DEFLECTOR / STELLUNG DER RAUCHUMLENKPLATTE / DÉFLECTEUR FUMÉE

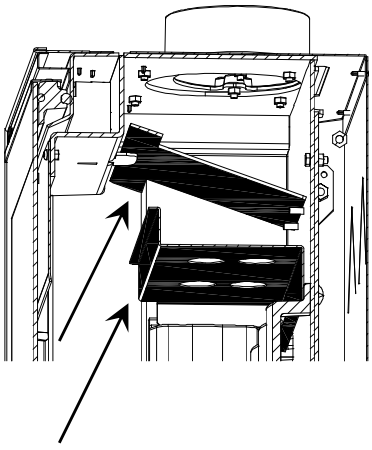
INSERTO **50-70-80**



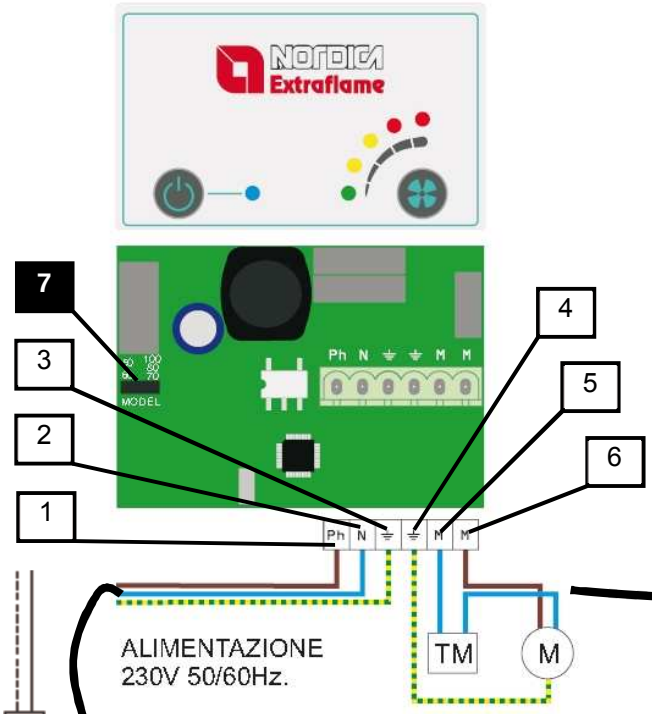
INSERTO **50V**



INSERTO **50V p30**



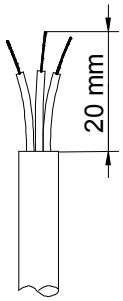
20. VENTILAZIONE in dotazione / Seires VENTILATION / LÜFTUNG – Schon dabei / VENTILATION DU SERIE / VENTILATION DU SERIE



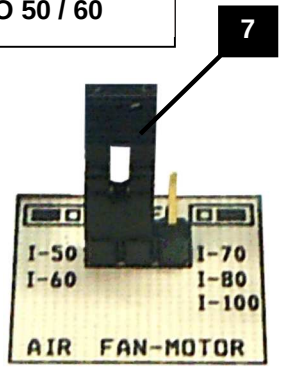
Cavo di alimentazione
Power supply cable
StromversorgungKabel
Câble d'alimentation

INTERRUTTORE BIPOLARE
BIPOLAR SWITCH
ZWEIPOLIGER SCHALTER
INTERRUPTEUR BIPOLAIRE

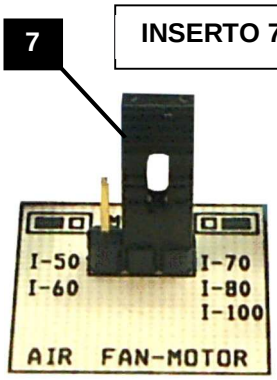
1	Marrone	Brown	Braun
2	Blu	Blue	Blau
3	Giallo/verde	yellow/green	Gelb /Grün
4	Giallo/verde	yellow/green	Gelb /Grün
5	Blu	Blue	Blau
6	Marrone	Brown	Braun



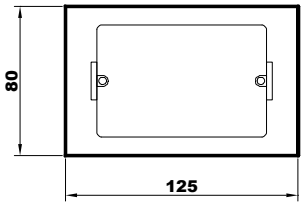
INSERTO 50 / 60

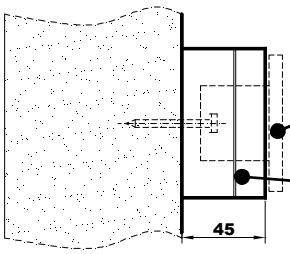


INSERTO 70 / 80 / 100



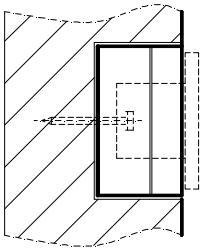
21. KIT VENTILAZIONE OPZIONALE – 1318000 / OPTIONAL VENTILATION KIT / EXTRA KIT GEBLÄSE / KIT VENTILATION OPTIONNEL





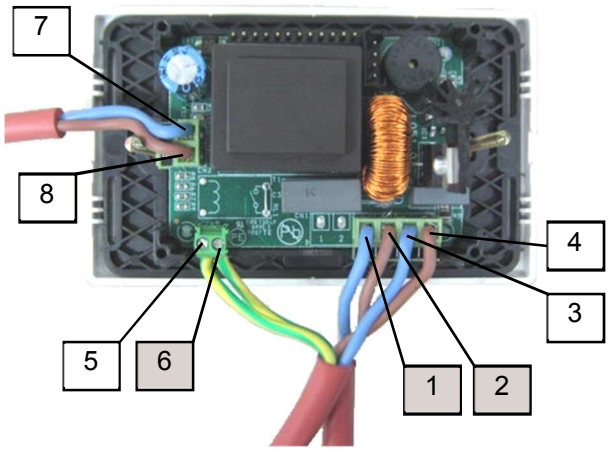
6012024

1	**Blu** - Alimentazione Blue - Power supply Blau - Stromversorgung
2	**Marrone** - Alimentazione Brown - Power supply Braun - Stromversorgung
3	**Blu** - Motore Blue - Motor Blau - Motorkabel
4	**Marrone** - Motore Brown -Motor Braun - Motorkabel
5	**Giallo/verde** - Motore yellow/green - Motor Gelb /Grün - Motorkabel
6	**Giallo/verde** - Alimentazione yellow/green - Power supply Gelb /Grün - Stromversorgung
7	**Blu** - Termostato Blue - Thermostat Blau - Thermostatkabel
8	**Marrone** - Termostato Brown - Thermostat Braun - Thermostatkabel



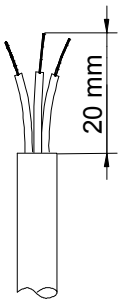
0020800

0020803

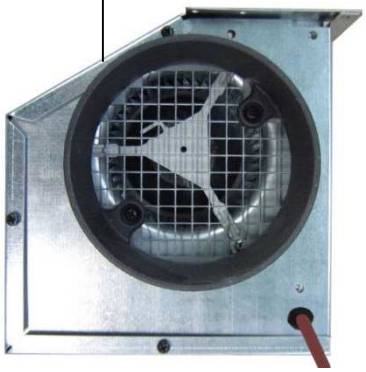


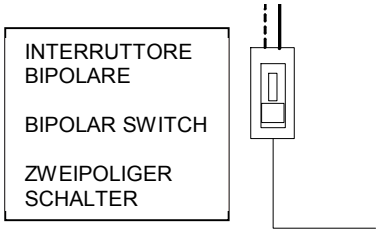
0020013

1351100



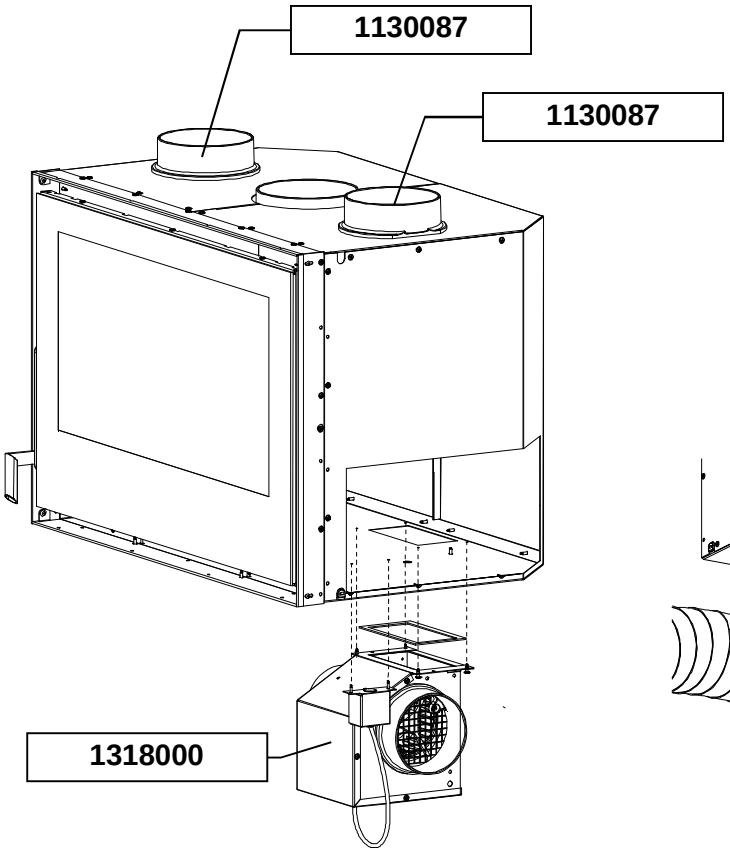
0020009

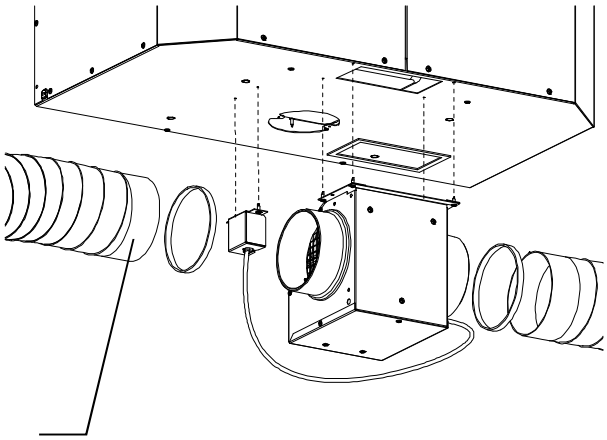




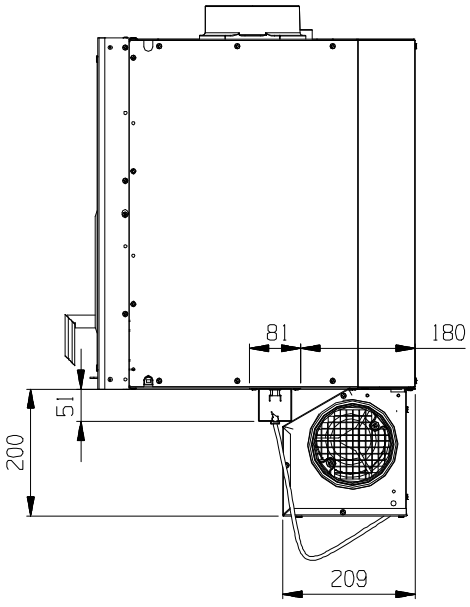
230 V~ 50Hz

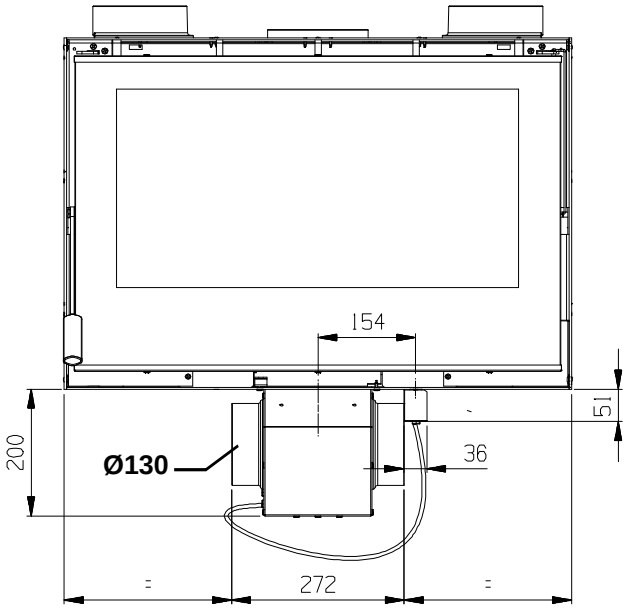
INSERTO Crystal 70 / 80 / 100





ATTENZIONE: collegare ermeticamente.
ATENTION : hermetic connect.
ACHTUNG : hermetisch verbinden.
ATENTION : Joindre hermetiquement





DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In accordo con la Direttiva **89/106/CEE** (Prodotti da Costruzione), il Regolamento CE n. 1935/2004 (Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari), la Direttiva **2006/95 CE** (Bassa Tensione), la Direttiva **2004/108 CE** (EMC).

DECLARATION OF CONFORMITY

According to the Directive **89/106/EEC** (Construction Products), the CE Regulation No. 1935/2004 (Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs), the Directive **2006/95 CE** (Low Voltage), the Directive **2004/108 CE** (EMC).

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Im Einklang mit der Direktive **89/106/EEC** (Bauprodukte) und der CE- Vorschrift Nr. 1935/2004 (Materialien und Gegenstände, die für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind), **2006/95 CE** (Niederspannung), **2004/108 CE** (EMC).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Conformément à la Directive **89/106/CEE** (Produits de Construction), au Règlement CE n°1935/2004 (Matériaux et objets en contact avec les produits alimentaires), à la Directive **2006/95 CE** (Tension Basse), la Directive **2004/108 CE** (EMC).

N° di identificazione - Identification No. Identifikationsnummer - Identification N°	**024**
Emesso da - Issued by - Ausgestellt von - Emis par	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Tipo di apparecchio - Type of equipment - Gerätetyp - Type d'appareil	**Caminetti a combustibile solido** Fireplaces by solid fuel Kamineinsätze für Festbrennstoffe Cheminées ouvertes à combustible solide
Marchio commerciale - Trademark Handelsmarke - Constructeur	**La NORDICA**
Modello o tipo – Model or type – Modell	**INSERTO 50 CRYSTAL**
Uso - Use - Verwendungszweck - Use	**Riscaldamento domestico** Space heating in buildings Erwärmung von Wohnräume Chauffage domestique
Costruttore Manufacturer Hersteller Constructeur	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Ente notificato - Notified body Benanntes Labor - Laboratoire notifié	**RRF 1625** **RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH** Am Technologie Park 1 D-45307 ESSEN

Le norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate in accordo con le regole della buona arte in materia di sicurezza in vigore nella CEE sono :
The following harmonised standards or technical specifications (designations) which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEC have been applied :
Die folgenden abgeglichenen Standards bzw. technischen Einzelheiten (Bestimmungen) - angewandt im Einklang mit den Normen in Sicherheitsangelegenheiten – die in der CEE in Kraft sind, wurden angewandt :
Les normes harmonisées ou les spécifications techniques (désignations) qui ont été appliquées conformément aux règles de l'art en matière de sécurité en vigueur dans la CEE sont :

Norme o altri riferimenti normative Standards or other normative documents Standards oder andere normensetzende Dokumente Normes ou autres documents normatifs			**Rapporto di Prova ITT** Initial Type Tests Report Prüfbericht Rapport d'essai	**RRF – 29 07 1350**
EN 13229	EN 60335-2-102 EN 50366 EN55014-1	EN 55014-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3	**Informazioni marcatura CE** CE Marking information Auszeichnungsinformationen Informations marquage CE	**Vedi allegato** See enclosure Siehe Beilage Voir annexe

Condizioni particolari - Particular conditions - Besondere Bedingungen - Restrictions particulières :

In qualità di costruttore e/o rappresentante autorizzato della società all'interno della CEE, si dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi sono conformi alle esigenze essenziali previste dalle Direttive su menzionate.
As the manufacturer's authorised representative established within EEC, we declare under out sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.
Als vom Hersteller bevollmächtigter und in der EEC etablierter Vertreter erklären wir, dass wir die volle Verantwortung dafür übernehmen, dass die Geräte den Vorschriften entsprechen, die in den oben angegebenen Direktiven dargelegt werden.
En qualité de constructeur et/ou représentant agréé de la société au sein de la CEE, je déclare sous ma propre responsabilité que ces appareils sont conformes aux recommandations essentielles prescrites par les Directives susmentionnées.

25/06/2007 Montecchio Precalcino (VICENZA)

(**Data e luogo di emissione** - place and date of issue - Ort und Datum der Ausstellung - Date et lieu d'émission)

GIANNI RAGUSA
Amministratore delegato - Managing Director
Geschäftsführer - Administrateur délégué

(**nome, posizione e firma** - name, function and signature - Positionsbezeichnung - Nom, Fonction et signature)

INFORMAZIONI MARCATURA CE

MARKING INFORMATION
AUSZEICHNUNGSINFORMATIONEN
INFORMATIONS MARQUAGE CE

CE

LA NORDICA S.p.A.
07

EN 13229

INSERTO 50 CRYSTAL

Distanza minima da materiali infiammabili Distance to adjacent combustible materials Mindestabstand zu brennbaren Materialen Distance minimum par rapport aux matériaux lammables	**Laterale** / Lateral / Seiten 6 cm **Posteriore** / Rear / Hinten 6 cm
Emissione di CO (13 % O_2) Emission of CO (13 % O_2) CO-Ausstoss bez.auf (13 % O_2) Émission de CO (13 % O_2)	0,11 % - 1375 mg/m3
Emissioni polveri (13 % O_2) Dust emissions (13 % O_2) Staubemissionen (13 % O_2) Émission de poudres (13 % O_2)	47 mg/m3
Massima pressione idrica di esercizio ammessa Maximum operating pressure Maximale Betriebsdruck Pression hydrique de service maximum autorisée	
Temperatura gas di scarico Flue gas temperature Abgastemperatur Température gaz d'échappement	254 °C
Potenza termica nominale Thermal output Nennheizleistung Puissance thermique nominale	6 kW
Rendimento Energy efficiency Wirkungsgrad Rendement	78,30%
Tipi di combustibile Fuel types Brennstoffarten Types de combustible	LEGNA – WOOD – HOLZ – BOIS
VKF - AEAI Nr.	17805
SINTEF Nr.	
15a B-VG Nr.	RRF - 29 07 1350

La NORDICA S.p.A. Via Summano,104 – 36030 MONTECCHIO PRECALCINO (VICENZA) – Tel. 0445 804000 – Fax 0445 804040 Capitale Sociale Euro 8.000.000 I.v. – R.E.A. n. 104860/VI – Codice Fiscale e Partita IVA e Registro Imprese 0182840249 M. VI 007364
http://www.lanordica-extraflame.com – e-mail:info@lanordica.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In accordo con la Direttiva **89/106/CEE** (Prodotti da Costruzione), il Regolamento CE n. 1935/2004 (Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari), la Direttiva **2006/95 CE** (Bassa Tensione), la Direttiva **2004/108 CE** (EMC).

DECLARATION OF CONFORMITY

According to the Directive **89/106/EEC** (Construction Products), the CE Regulation No. 1935/2004 (Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs), the Directive **2006/95 CE** (Low Voltage), the Directive **2004/108 CE** (EMC).

CE

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Im Einklang mit der Direktive **89/106/EEC** (Bauprodukte) und der CE- Vorschrift Nr. 1935/2004 (Materialien und Gegenstände, die für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind), **2006/95 CE** (Niederspannung), **2004/108 CE** (EMC).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Conformément à la Directive **89/106/CEE** (Produits de Construction), au Règlement CE n°1935/2004 (Matériaux et objets en contact avec les produits alimentaires), à la Directive **2006/95 CE** (Tension Basse), la Directive **2004/108 CE** (EMC).

N° di identificazione - Identification No. Identifikationsnummer - Identification N°	**072**
Emesso da - Issued by - Ausgestellt von - Emis par	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Tipo di apparecchio - Type of equipment - Gerätetyp - Type d'appareil	**Caminetti a combustibile solido** Fireplaces by solid fuel Kamineinsätze für Festbrennstoffe Cheminées ouvertes à combustible solide
Marchio commerciale - Trademark Handelsmarke - Constructeur	**La NORDICA**
Modello o tipo – Model or type – Modell	**INSERTO 50 VERTICALE CRYSTAL**
Uso - Use - Verwendungszweck - Use	**Riscaldamento domestico** Space heating in buildings Erwärmung von Wohnräume Chauffage domestique
Costruttore Manufacturer Hersteller Constructeur	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Ente notificato - Notified body Benanntes Labor - Laboratoire notifié	**RRF 1625** **RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH** Am Technologie Park 1 D-45307 ESSEN

Le norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate in accordo con le regole della buona arte in materia di sicurezza in vigore nella CEE sono :
The following harmonised standards or technical specifications (designations) which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEC have been applied :
Die folgenden abgeglichenen Standards bzw. technischen Einzelheiten (Bestimmungen) - angewandt im Einklang mit den Normen in Sicherheitsangelegenheiten – die in der CEE in Kraft sind, wurden angewandt :
Les normes harmonisées ou les spécifications techniques (désignations) qui ont été appliquées conformément aux règles de l'art en matière de sécurité en vigueur dans la CEE sont :

Norme o altri riferimenti normative Standards or other normative documents Standards oder andere normensetzende Dokumente Normes ou autres documents normatifs			**Rapporto di Prova ITT** Initial Type Tests Report Prüfbericht Rapport d'essai	**RRF – 29 08 1631**
EN 13229	EN 60335-2-102 EN 50366 EN55014-1	EN 55014-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3	**Informazioni marcatura CE** CE Marking information Auszeichnungsinformationen Informations marquage CE	**Vedi allegato** See enclosure Siehe Beilage Voir annexe

Condizioni particolari - Particular conditions - Besondere Bedingungen - Restrictions particulières :

In qualità di costruttore e/o rappresentante autorizzato della società all'interno della CEE, si dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi sono conformi alle esigenze essenziali previste dalle Direttive su menzionate.
As the manufacturer's authorised representative established within EEC, we declare under out sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.
Als vom Hersteller bevollmächtigter und in der EEC etablierter Vertreter erklären wir, dass wir die volle Verantwortung dafür übernehmen, dass die Geräte den Vorschriften entsprechen, die in den oben angegebenen Direktiven dargelegt werden.
En qualité de constructeur et/ou représentant agréé de la société au sein de la CEE, je déclare sous ma propre responsabilité que ces appareils sont conformes aux recommandations essentielles prescrites par les Directives susmentionnées.

14/05/2008 Montecchio Precalcino (VICENZA)

(**Data e luogo di emissione** - place and date of issue - Ort und Datum der Ausstellung - Date et lieu d'émission)

GIANNI RAGUSA
Amministratore delegato - Managing Director
Geschäftsführer - Administrateur délégué

(**nome, posizione e firma** - name, function and signature - Positionsbezeichnung - Nom, Fonction et signature)

INFORMAZIONI MARCATURA CE

MARKING INFORMATION
AUSZEICHNUNGSINFORMATIONEN
INFORMATIONS MARQUAGE CE

CE

LA NORDICA S.p.A.
08

EN 13229

INSERTO 50 VERTICALE CRYSTAL

Distanza minima da materiali infiammabili Distance to adjacent combustible materials Mindestabstand zu brennbaren Materialen Distance minimum par rapport aux matériaux lammables	**Laterale** / Lateral / Seiten 5 cm **Posteriore** / Rear / Hinten 5 cm
Emissione di CO (13 % O_2) Emission of CO (13 % O_2) CO-Ausstoss bez.auf (13 % O_2) Émission de CO (13 % O_2)	0,09 % - 1125 mg/m3
Emissioni polveri (13 % O_2) Dust emissions (13 % O_2) Staubemissionen (13 % O_2) Émission de poudres (13 % O_2)	46 mg/m3
Massima pressione idrica di esercizio ammessa Maximum operating pressure Maximale Betriebsdruck Pression hydrique de service maximum autorisée	
Temperatura gas di scarico Flue gas temperature Abgastemperatur Température gaz d'échappement	262 °C
Potenza termica nominale Thermal output Nennheizleistung Puissance thermique nominale	8 kW
Rendimento Energy efficiency Wirkungsgrad Rendement	78,50%
Tipi di combustibile Fuel types Brennstoffarten Types de combustible	LEGNA – WOOD – HOLZ – BOIS
VKF - AEAI Nr.	Z 17805
SINTEF Nr.	
15a B-VG Nr.	RRF - 29 08 1631

La NORDICA S.p.A. Via Summano,104 – 36030 MONTECCHIO PRECALCINO (VICENZA) – Tel. 0445 804000 – Fax 0445 804040 Capitale Sociale Euro 8.000.000 I.v. – R.E.A. n. 104860/VI – Codice Fiscale e Partita IVA e Registro Imprese 0182840249 M. VI 007364
http://www.lanordica-extraflame.com – e-mail:info@lanordica.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In accordo con la Direttiva **89/106/CEE** (Prodotti da Costruzione), il Regolamento CE n. 1935/2004 (Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari).

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Im Einklang mit der Direktive **89/106/EEC** (Bauprodukte) und der CE- Vorschrift Nr. 1935/2004 (Materialien und Gegenstände, die für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind).

DECLARATION OF CONFORMITY

According to the Directive **89/106/EEC** (Construction Products), the CE Regulation No. 1935/2004 (Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Conformément à la Directive **89/106/CEE** (Produits de Construction), au Règlement CE n°1935/2004 (Matériaux et objets en contact avec les produits alimentaires).

N° di identificazione - Identification No. Identifikationsnummer - Identification N°	**104**
Emesso da - Issued by - Ausgestellt von - Emis par	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Tipo di apparecchio - Type of equipment - Gerätetyp - Type d'appareil	**Caminetti a combustibile solido** Fireplaces by solid fuel Kamineinsätze für Festbrennstoffe Cheminées ouvertes à combustible solide
Marchio commerciale - Trademark Handelsmarke - Constructeur	**La NORDICA**
Modello o tipo – Model or type – Modell	**INSERTO 50V P30**
Uso - Use - Verwendungszweck - Use	**Riscaldamento domestico** Space heating in buildings Erwärmung von Wohnräume Chauffage domestique
Costruttore Manufacturer Hersteller Constructeur	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Ente notificato - Notified body Benanntes Labor - Laboratoire notifié — **RRF 1625**	**RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH** Am Technologie Park 1 D-45307 ESSEN

Le norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate in accordo con le regole della buona arte in materia di sicurezza in vigore nella CEE sono :
The following harmonised standards or technical specifications (designations) which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEC have been applied :
Die folgenden abgeglichenen Standards bzw. technischen Einzelheiten (Bestimmungen) - angewandt im Einklang mit den Normen in Sicherheitsangelegenheiten – die in der CEE in Kraft sind, wurden angewandt :
Les normes harmonisées ou les spécifications techniques (désignations) qui ont été appliquées conformément aux règles de l'art en matière de sécurité en vigueur dans la CEE sont :

Norme o altri riferimenti normative Standards or other normative documents Standards oder andere normensetzende Dokumente Normes ou autres documents normatifs	**Rapporto di Prova ITT** Initial Type Tests Report Prüfbericht Rapport d'essai
EN 13229	**RRF – 29 10 2273**
	Informazioni marcatura CE CE Marking information Auszeichnungsinformationen Informations marquage CE — **Vedi allegato** See enclosure Siehe Beilage Voir annexe

Condizioni particolari - Particular conditions - Besondere Bedingungen - Restrictions particulières :

In qualità di costruttore e/o rappresentante autorizzato della società all'interno della CEE, si dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi sono conformi alle esigenze essenziali previste dalle Direttive su menzionate.
As the manufacturer's authorised representative established within EEC, we declare under out sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.
Als vom Hersteller bevollmächtigter und in der EEC etablierter Vertreter erklären wir, dass wir die volle Verantwortung dafür übernehmen, dass die Geräte den Vorschriften entsprechen, die in den oben angegebenen Direktiven dargelegt werden.
En qualité de constructeur et/ou représentant agréé de la société au sein de la CEE, je déclare sous ma propre responsabilité que ces appareils sont conformes aux recommandations essentielles prescrites par les Directives susmentionnées.

17/05/2010 Montecchio Precalcino (VICENZA)

(**Data e luogo di emissione** - place and date of issue - Ort und Datum der Ausstellung - Date et lieu d'émission)

GIANNI RAGUSA
Amministratore delegato - Managing Director
Geschäftsführer - Administrateur délégué

(**nome, posizione e firma** - name, function and signature - Positionsbezeichnung - Nom, Fonction et signature)

INFORMAZIONI MARCATURA CE

MARKING INFORMATION
AUSZEICHNUNGSINFORMATIONEN
INFORMATIONS MARQUAGE CE

CE

LA NORDICA S.p.A.
10

EN 13229

INSERTO 50V P30

Distanza minima da materiali infiammabili Distance to adjacent combustible materials Mindestabstand zu brennbaren Materialen Distance minimum par rapport aux matériaux lammables	**Laterale** / Lateral / Seiten 5 cm **Posteriore** / Rear / Hinten 5 cm
Emissione di CO (13 % O_2) Emission of CO (13 % O_2) CO-Ausstoss bez.auf (13 % O_2) Émission de CO (13 % O_2)	0,10 % - 1250 mg/m3
Emissioni polveri (13 % O_2) Dust emissions (13 % O_2) Staubemissionen (13 % O_2) Émission de poudres (13 % O_2)	23 mg/m3
Massima pressione idrica di esercizio ammessa Maximum operating pressure Maximale Betriebsdruck Pression hydrique de service maximum autorisée	
Temperatura gas di scarico Flue gas temperature Abgastemperatur Température gaz d'échappement	225 °C
Potenza termica nominale Thermal output Nennheizleistung Puissance thermique nominale	6 kW
Rendimento Energy efficiency Wirkungsgrad Rendement	82%
Tipi di combustibile Fuel types Brennstoffarten Types de combustible	LEGNA – WOOD – HOLZ – BOIS
VKF - AEAI Nr.	22010
SINTEF Nr.	
15a B-VG Nr.	RRF - AU 10 2273

La NORDICA S.p.A. Via Summano,104 – 36030 MONTECCHIO PRECALCINO (VICENZA) – Tel. 0445 804000 – Fax 0445 804040 Capitale Sociale Euro 8.000.000 I.v. – R.E.A. n. 104860/VI – Codice Fiscale e Partita IVA e Registro Imprese 0182840249 M. VI 007364
http://www.lanordica-extraflame.com – e-mail:info@lanordica.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In accordo con la Direttiva **89/106/CEE** (Prodotti da Costruzione), il Regolamento CE n. 1935/2004 (Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari), la Direttiva **2006/95 CE** (Bassa Tensione), la Direttiva **2004/108 CE** (EMC).

DECLARATION OF CONFORMITY

According to the Directive **89/106/EEC** (Construction Products), the CE Regulation No. 1935/2004 (Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs), the Directive **2006/95 CE** (Low Voltage), the Directive **2004/108 CE** (EMC).

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Im Einklang mit der Direktive **89/106/EEC** (Bauprodukte) und der CE- Vorschrift Nr. 1935/2004 (Materialien und Gegenstände, die für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind), **2006/95 CE** (Niederspannung), **2004/108 CE** (EMC).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Conformément à la Directive **89/106/CEE** (Produits de Construction), au Règlement CE n°1935/2004 (Matériaux et objets en contact avec les produits alimentaires), à la Directive **2006/95 CE** (Tension Basse), la Directive **2004/108 CE** (EMC).

N° di identificazione - Identification No. Identifikationsnummer - Identification N°	**071**
Emesso da - Issued by - Ausgestellt von - Emis par	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Tipo di apparecchio - Type of equipment - Gerätetyp - Type d'appareil	**Caminetti a combustibile solido** Fireplaces by solid fuel Kamineinsätze für Festbrennstoffe Cheminées ouvertes à combustible solide
Marchio commerciale - Trademark Handelsmarke - Constructeur	**La NORDICA**
Modello o tipo – Model or type – Modell	**INSERTO 70 CRYSTAL**
Uso - Use - Verwendungszweck - Use	**Riscaldamento domestico** Space heating in buildings Erwärmung von Wohnräume Chauffage domestique
Costruttore Manufacturer Hersteller Constructeur	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Ente notificato - Notified body Benanntes Labor - Laboratoire notifié: **RRF 1625**	**RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH** Am Technologie Park 1 D-45307 ESSEN

Le norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate in accordo con le regole della buona arte in materia di sicurezza in vigore nella CEE sono :
The following harmonised standards or technical specifications (designations) which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEC have been applied :
Die folgenden abgeglichenen Standards bzw. technischen Einzelheiten (Bestimmungen) - angewandt im Einklang mit den Normen in Sicherheitsangelegenheiten – die in der CEE in Kraft sind, wurden angewandt :
Les normes harmonisées ou les spécifications techniques (désignations) qui ont été appliquées conformément aux règles de l'art en matière de sécurité en vigueur dans la CEE sont :

Norme o altri riferimenti normative Standards or other normative documents Standards oder andere normensetzende Dokumente Normes ou autres documents normatifs			**Rapporto di Prova ITT** Initial Type Tests Report Prüfbericht Rapport d'essai
EN 13229	EN 60335-2-102 EN 50366 EN55014-1	EN 55014-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3	**RRF – 29 08 1420**
			Informazioni marcatura CE CE Marking information Auszeichnungsinformationen Informations marquage CE: **Vedi allegato** See enclosure Siehe Beilage Voir annexe

Condizioni particolari - Particular conditions - Besondere Bedingungen - Restrictions particulières :

In qualità di costruttore e/o rappresentante autorizzato della società all'interno della CEE, si dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi sono conformi alle esigenze essenziali previste dalle Direttive su menzionate.
As the manufacturer's authorised representative established within EEC, we declare under out sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.
Als vom Hersteller bevollmächtigter und in der EEC etablierter Vertreter erklären wir, dass wir die volle Verantwortung dafür übernehmen, dass die Geräte den Vorschriften entsprechen, die in den oben angegebenen Direktiven dargelegt werden.
En qualité de constructeur et/ou représentant agréé de la société au sein de la CEE, je déclare sous ma propre responsabilité que ces appareils sont conformes aux recommandations essentielles prescrites par les Directives susmentionnées.

13/03/2008 Montecchio Precalcino (VICENZA)

(**Data e luogo di emissione** - place and date of issue - Ort und Datum der Ausstellung - Date et lieu d'émission)

GIANNI RAGUSA
Amministratore delegato - Managing Director
Geschäftsführer - Administrateur délégué

(**nome, posizione e firma** - name, function and signature - Positionsbezeichnung - Nom, Fonction et signature)

INFORMAZIONI MARCATURA CE

MARKING INFORMATION
AUSZEICHNUNGSINFORMATIONEN
INFORMATIONS MARQUAGE CE

CE

LA NORDICA S.p.A.
08

EN 13229

INSERTO 70 CRYSTAL

Distanza minima da materiali infiammabili Distance to adjacent combustible materials Mindestabstand zu brennbaren Materialen Distance minimum par rapport aux matériaux lammables	**Laterale** / Lateral / Seiten 6 cm **Posteriore** / Rear / Hinten 6 cm
Emissione di CO (13 % O_2) Emission of CO (13 % O_2) CO-Ausstoss bez.auf (13 % O_2) Émission de CO (13 % O_2)	0,07 % - 875 mg/m3
Emissioni polveri (13 % O_2) Dust emissions (13 % O_2) Staubemissionen (13 % O_2) Émission de poudres (13 % O_2)	37 mg/m3
Massima pressione idrica di esercizio ammessa Maximum operating pressure Maximale Betriebsdruck Pression hydrique de service maximum autorisée	
Temperatura gas di scarico Flue gas temperature Abgastemperatur Température gaz d'échappement	293 °C
Potenza termica nominale Thermal output Nennheizleistung Puissance thermique nominale	9 kW
Rendimento Energy efficiency Wirkungsgrad Rendement	78,20%
Tipi di combustibile Fuel types Brennstoffarten Types de combustible	LEGNA – WOOD – HOLZ – BOIS
VKF - AEAI Nr.	Z 18397
SINTEF Nr.	
15a B-VG Nr.	RRF - 29 08 1420

La NORDICA S.p.A. Via Summano,104 – 36030 MONTECCHIO PRECALCINO (VICENZA) – Tel. 0445 804000 – Fax 0445 804040 Capitale Sociale Euro 8.000.000 I.v. – R.E.A. n. 104860/VI – Codice Fiscale e Partita IVA e Registro Imprese 0182840249 M. VI 007364
http://www.lanordica-extraflame.com – e-mail:info@lanordica.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In accordo con la Direttiva **89/106/CEE** (Prodotti da Costruzione), il Regolamento CE n. 1935/2004 (Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari), la Direttiva **2006/95 CE** (Bassa Tensione), la Direttiva **2004/108 CE** (EMC).

DECLARATION OF CONFORMITY

According to the Directive **89/106/EEC** (Construction Products), the CE Regulation No. 1935/2004 (Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs), the Directive **2006/95 CE** (Low Voltage), the Directive **2004/108 CE** (EMC).

CE

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Im Einklang mit der Direktive **89/106/EEC** (Bauprodukte) und der CE- Vorschrift Nr. 1935/2004 (Materialien und Gegenstände, die für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind), **2006/95 CE** (Niederspannung), **2004/108 CE** (EMC).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Conformément à la Directive **89/106/CEE** (Produits de Construction), au Règlement CE n°1935/2004 (Matériaux et objets en contact avec les produits alimentaires), à la Directive **2006/95 CE** (Tension Basse), la Directive **2004/108 CE** (EMC).

N° di identificazione - Identification No. Identifikationsnummer - Identification N°	**028**
Emesso da - Issued by - Ausgestellt von - Emis par	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Tipo di apparecchio - Type of equipment - Gerätetyp - Type d'appareil	**Caminetti a combustibile solido** Fireplaces by solid fuel Kamineinsätze für Festbrennstoffe Cheminées ouvertes à combustible solide
Marchio commerciale - Trademark Handelsmarke - Constructeur	**La NORDICA**
Modello o tipo – Model or type – Modell	**INSERTO 80 CRYSTAL**
Uso - Use - Verwendungszweck - Use	**Riscaldamento domestico** Space heating in buildings Erwärmung von Wohnräume Chauffage domestique
Costruttore Manufacturer Hersteller Constructeur	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Ente notificato - Notified body Benanntes Labor - Laboratoire notifié: **RRF 1625**	**RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH** Am Technologie Park 1 D-45307 ESSEN

Le norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate in accordo con le regole della buona arte in materia di sicurezza in vigore nella CEE sono :
The following harmonised standards or technical specifications (designations) which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEC have been applied :
Die folgenden abgeglichenen Standards bzw. technischen Einzelheiten (Bestimmungen) - angewandt im Einklang mit den Normen in Sicherheitsangelegenheiten – die in der CEE in Kraft sind, wurden angewandt :
Les normes harmonisées ou les spécifications techniques (désignations) qui ont été appliquées conformément aux règles de l'art en matière de sécurité en vigueur dans la CEE sont :

Norme o altri riferimenti normativa Standards or other normative documents Standards oder andere normensetzende Dokumente Normes ou autres documents normatifs			**Rapporto di Prova ITT** Initial Type Tests Report Prüfbericht Rapport d'essai
EN 13229	EN 60335-2-102 EN 50366 EN55014-1	EN 55014-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3	**RRF – 29 06 1123**
			Informazioni marcatura CE CE Marking information Auszeichnungsinformationen Informations marquage CE: **Vedi allegato** See enclosure Siehe Beilage Voir annexe

Condizioni particolari - Particular conditions - Besondere Bedingungen - Restrictions particulières :

In qualità di costruttore e/o rappresentante autorizzato della società all'interno della CEE, si dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi sono conformi alle esigenze essenziali previste dalle Direttive su menzionate.
As the manufacturer's authorised representative established within EEC, we declare under out sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.
Als vom Hersteller bevollmächtigter und in der EEC etablierter Vertreter erklären wir, dass wir die volle Verantwortung dafür übernehmen, dass die Geräte den Vorschriften entsprechen, die in den oben angegebenen Direktiven dargelegt werden.
En qualité de constructeur et/ou représentant agréé de la société au sein de la CEE, je déclare sous ma propre responsabilité que ces appareils sont conformes aux recommandations essentielles prescrites par les Directives susmentionnées.

17/07/2006 Montecchio Precalcino (VICENZA)

(**Data e luogo di emissione** - place and date of issue - Ort und Datum der Ausstellung - Date et lieu d'émission)

GIANNI RAGUSA
Amministratore delegato - Managing Director
Geschäftsführer - Administrateur délégué

(**nome, posizione e firma** - name, function and signature - Positionsbezeichnung - Nom, Fonction et signature)

INFORMAZIONI MARCATURA CE

MARKING INFORMATION
AUSZEICHNUNGSINFORMATIONEN
INFORMATIONS MARQUAGE CE

CE

LA NORDICA S.p.A.
06

EN 13229

INSERTO 80 CRYSTAL

Distanza minima da materiali infiammabili Distance to adjacent combustible materials Mindestabstand zu brennbaren Materialen Distance minimum par rapport aux matériaux lammables	**Laterale** / Lateral / Seiten 6 cm **Posteriore** / Rear / Hinten 6 cm
Emissione di CO (13 % O_2) Emission of CO (13 % O_2) CO-Ausstoss bez.auf (13 % O_2) Émission de CO (13 % O_2)	0,11 % - 1375 mg/m3
Emissioni polveri (13 % O_2) Dust emissions (13 % O_2) Staubemissionen (13 % O_2) Émission de poudres (13 % O_2)	28 mg/m3
Massima pressione idrica di esercizio ammessa Maximum operating pressure Maximale Betriebsdruck Pression hydrique de service maximum autorisée	
Temperatura gas di scarico Flue gas temperature Abgastemperatur Température gaz d'échappement	299 °C
Potenza termica nominale Thermal output Nennheizleistung Puissance thermique nominale	9 kW
Rendimento Energy efficiency Wirkungsgrad Rendement	78,80%
Tipi di combustibile Fuel types Brennstoffarten Types de combustible	LEGNA – WOOD – HOLZ – BOIS
VKF - AEAI Nr.	16849
SINTEF Nr.	
15a B-VG Nr.	RRF - 29 06 1123

La NORDICA S.p.A. Via Summano,104 – 36030 MONTECCHIO PRECALCINO (VICENZA) – Tel. 0445 804000 – Fax 0445 804040 Capitale Sociale Euro 8.000.000 I.v. – R.E.A. n. 104860/VI – Codice Fiscale e Partita IVA e Registro Imprese 0182840249 M. VI 007364
http://www.lanordica-extraflame.com – e-mail:info@lanordica.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In accordo con la Direttiva **89/106/CEE** (Prodotti da Costruzione), il Regolamento CE n. 1935/2004 (Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari), la Direttiva **2006/95 CE** (Bassa Tensione), la Direttiva **2004/108 CE** (EMC).

DECLARATION OF CONFORMITY

According to the Directive **89/106/EEC** (Construction Products), the CE Regulation No. 1935/2004 (Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs), the Directive **2006/95 CE** (Low Voltage), the Directive **2004/108 CE** (EMC).

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Im Einklang mit der Direktive **89/106/EEC** (Bauprodukte) und der CE- Vorschrift Nr. 1935/2004 (Materialien und Gegenstände, die für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind), **2006/95 CE** (Niederspannung), **2004/108 CE** (EMC).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Conformément à la Directive **89/106/CEE** (Produits de Construction), au Règlement CE n°1935/2004 (Matériaux et objets en contact avec les produits alimentaires), à la Directive **2006/95 CE** (Tension Basse), la Directive **2004/108 CE** (EMC).

N° di identificazione - Identification No. Identifikationsnummer - Identification N°	**023**
Emesso da - Issued by - Ausgestellt von - Emis par	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Tipo di apparecchio - Type of equipment - Gerätetyp - Type d'appareil	**Caminetti a combustibile solido** Fireplaces by solid fuel Kamineinsätze für Festbrennstoffe Cheminées ouvertes à combustible solide
Marchio commerciale - Trademark Handelsmarke - Constructeur	**La NORDICA**
Modello o tipo – Model or type – Modell	**INSERTO 100 CRYSTAL**
Uso - Use - Verwendungszweck - Use	**Riscaldamento domestico** Space heating in buildings Erwärmung von Wohnräume Chauffage domestique
Costruttore Manufacturer Hersteller Constructeur	**La NORDICA S.p.A.** Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA) +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Ente notificato - Notified body Benanntes Labor - Laboratoire notifié	**RRF 1625** **RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH** Am Technologie Park 1 D-45307 ESSEN

Le norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate in accordo con le regole della buona arte in materia di sicurezza in vigore nella CEE sono :
The following harmonised standards or technical specifications (designations) which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEC have been applied :
Die folgenden abgeglichenen Standards bzw. technischen Einzelheiten (Bestimmungen) - angewandt im Einklang mit den Normen in Sicherheitsangelegenheiten – die in der CEE in Kraft sind, wurden angewandt :
Les normes harmonisées ou les spécifications techniques (désignations) qui ont été appliquées conformément aux règles de l'art en matière de sécurité en vigueur dans la CEE sont :

Norme o altri riferimenti normative Standards or other normative documents Standards oder andere normensetzende Dokumente Normes ou autres documents normatifs			**Rapporto di Prova ITT** Initial Type Tests Report Prüfbericht Rapport d'essai
EN 13229	EN 60335-2-102 EN 50366 EN55014-1	EN 55014-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3	**RRF – 29 07 1353**
			Informazioni marcatura CE CE Marking information Auszeichnungsinformationen Informations marquage CE
			Vedi allegato See enclosure Siehe Beilage Voir annexe

Condizioni particolari - Particular conditions - Besondere Bedingungen - Restrictions particulières :

In qualità di costruttore e/o rappresentante autorizzato della società all'interno della CEE, si dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi sono conformi alle esigenze essenziali previste dalle Direttive su menzionate.
As the manufacturer's authorised representative established within EEC, we declare under out sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.
Als vom Hersteller bevollmächtigter und in der EEC etablierter Vertreter erklären wir, dass wir die volle Verantwortung dafür übernehmen, dass die Geräte den Vorschriften entsprechen, die in den oben angegebenen Direktiven dargelegt werden.
En qualité de constructeur et/ou représentant agréé de la société au sein de la CEE, je déclare sous ma propre responsabilité que ces appareils sont conformes aux recommandations essentielles prescrites par les Directives susmentionnées.

02/07/2007 Montecchio Precalcino (VICENZA)

(**Data e luogo di emissione** - place and date of issue - Ort und Datum der Ausstellung - Date et lieu d'émission)

GIANNI RAGUSA
Amministratore delegato - Managing Director
Geschäftsführer - Administrateur délégué

(**nome, posizione e firma** - name, function and signature - Positionsbezeichnung - Nom, Fonction et signature)

INFORMAZIONI MARCATURA CE

MARKING INFORMATION
AUSZEICHNUNGSINFORMATIONEN
INFORMATIONS MARQUAGE CE

CE

LA NORDICA S.p.A.
07

EN 13229

INSERTO 100 CRYSTAL

Distanza minima da materiali infiammabili Distance to adjacent combustible materials Mindestabstand zu brennbaren Materialen Distance minimum par rapport aux matériaux lammables	**Laterale** / Lateral / Seiten 8 cm **Posteriore** / Rear / Hinten 8 cm
Emissione di CO (13 % O_2) Emission of CO (13 % O_2) CO-Ausstoss bez.auf (13 % O_2) Émission de CO (13 % O_2)	0,08 % - 1000 mg/m3
Emissioni polveri (13 % O_2) Dust emissions (13 % O_2) Staubemissionen (13 % O_2) Émission de poudres (13 % O_2)	39 mg/m3
Massima pressione idrica di esercizio ammessa Maximum operating pressure Maximale Betriebsdruck Pression hydrique de service maximum autorisée	
Temperatura gas di scarico Flue gas temperature Abgastemperatur Température gaz d'échappement	318 °C
Potenza termica nominale Thermal output Nennheizleistung Puissance thermique nominale	9,5 kW
Rendimento Energy efficiency Wirkungsgrad Rendement	78,20%
Tipi di combustibile Fuel types Brennstoffarten Types de combustible	LEGNA – WOOD – HOLZ – BOIS
VKF - AEAI Nr.	17805
SINTEF Nr.	
15a B-VG Nr.	RRF - 29 07 1353

La NORDICA S.p.A. Via Summano,104 – 36030 MONTECCHIO PRECALCINO (VICENZA) – Tel. 0445 804000 – Fax 0445 804040 Capitale Sociale Euro 8.000.000 I.v. – R.E.A. n. 104860/VI – Codice Fiscale e Partita IVA e Registro Imprese 0182840249 M. VI 007364
http://www.lanordica-extraflame.com – e-mail:info@lanordica.com

Dati e modelli non sono impegnativi: la ditta si riserva
di apportare modifiche e migliorie
senza alcun preavviso.

Data and models are not binding: the company reserves
the right to perform modifications and improvements
without notice.

Daten und Modelle sind unverbindlich: die Firma
behält sich das Recht für Änderungen und Verbesserungen
ohne Voranmeldung vor.

Les données fournies et les modèles n'engagent en rien
l'entreprise qui se réserve le droit d'apporter
des modifications et des améliorations sans aucun préavis.

La NORDICA S.p.A.

Via Summano, 104 – 36030 Montecchio Precalcino – VICENZA – ITALIA
Tél: +39 0445 804000 – Fax: +39 0445 804040
email: info@lanordica.com - www.lanordica-extraflame.com

29/08/2012 – 6096801 - Rev.19 – IT– EN – DE – FR